Oct. 1033

Kruenitz

<36622869390019

<36622869390019

Bayer. Staatsbibliothek

Ludwig Christoph Schmaling
Kirchen-Inspector und Ober-Prediger
zu Osterwick.

S. Halle sc

D. Johann Georg Krünitz's
ökonomisch-technologische

Encyklopädie,

oder

allgemeines System

der

Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft,
und der Kunst-Geschichte,

in alphabetischer Ordnung;

Zuerst fortgesetzt
von

Friedrich Jakob Floerken,

nunmehr von

Heinrich Gustav Flörke,

Mitgliede einiger gelehrter Gesellschaften.

Bibliothek des Herzogl. Museums

Hundert und vierter Theil,

welcher die Artikel Octochord bis Ohrenzwan... thält.

Nebst 34 Kupfertafeln auf 8½ Bog...

Mit Königl. Preußischen und Churfürstl. Sächs... ...ilegien.

Berlin, 1806.
In der Buchhandl. des Königl. Preuß. Geh. Commercien-Raths
Joachim Pauli.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

O. O.

Octochord, das, ein musikalisches Instrument mit 8 Saiten.

Octogesimoformat, (von octogesimus, der achtzigste) ein Bücherformat, das aus fünf Octavbogen zusammen gesetzt ist. Bey dem Ausschiessen desselben müssen die Buchdrucker die Schöndrucke rechter Hand und die Wiederdrucke linker Hand verzeichnen, jeder Bogen mit einer besondern Signatur. Dieses ist auf eine Form gerechnet; muß man aber zwey machen, so rechnet man einen halben Bogen zum Schöndruck, und eben so viel zum Wiederdruck. Der Bogen wird im Wiederdrucke umschlagen, und jeder halbe Bogen wieder in fünf Theile zerschnitten.

Octogon, das, ein Achteck.

Octophorum, bey den Römern eine Sänfte, welche von acht Knechten getragen wurde.

Octoſtylon, eine Reihe von acht Säulen.

Octroy, iſt ein holländiſches Wort, welches ſo viel als ein Privilegium bedeutet, das eine oder mehrere Perſonen über eine gewiſſe Unternehmung oder über eine Handlung erhalten, ſo daß ſie ſolche mit Ausſchließung anderer treiben können; lat. Conceſſio gratioſa. Daher kommen die octroyirten Handlungscompagnien, welches ſolche Handelsgeſellſchaften ſind, die durch ein gewiſſes Privilegium von den Oberen beſtätigt worden ſind, daß ſie ihre Handlung an und nach beſondern Orten oder mit beſonderen Waaren frey treiben dürfen. Octroy bedeutet bisweilen auch die mit einem ſolchen Vorrechte begabte Perſon oder Handelsgeſellſchaft ſelbſt. Octroyiren heißt erlauben, verſtatten, von der Obrigkeit Freyheit erhalten. Uebrigens ſehe man den Art. Compagnie, Th. 8, S. 258 ff.

Ocularglas, das Augenglas, oder dasjenige, welches ſich bey einem Fernrohr und andern optiſchen Werkzeugen zunächſt am Auge befindet. Man ſehe auch im Art. Objectivglas, Th. 103, S. 161.

Ocularia, oder Planta ocularis, ſ. Euphraſia, Th. 11, S. 699.

Ocularinſpection, Inſpectio ocularis; Beſichtigung, Beſchauung, beſonders von obrigkeitlich dazu beſtellten Perſonen.

Ocularzeuge, ein Augenzeuge.

Oculi, heißt der dritte Sonntag in der Faſten, von dem Anfangsworte des an demſelben üblichen Geſanges: Oculi mei ſemper ad Dominum, meine Augen ſind immer auf den Herrn gerichtet.

Oculi cancrorum, s. Krebsauge, Th. 48, S. 424, n. 2.

Oculiren, Augeln, auch Pfropfen mit dem Auge, Pfropfen mit dem Schildchen (greffer en ecusson) genannt, ist eine Veredlungsart der Bäume, besonders der Obstbäume, die schon den Alten, obgleich nicht so frühe als das Pfropfen, bekannt war. Doch beschreibt schon Cato 230 Jahr vor Christi Geburt dieselbe. Man schnitt damahls das Auge aus, und in eben der Größe und Form, als das Auge mit etwas Rinde ausgeschnitten war, schnitt man aus dem Wildling auch so viel Rinde, und setzte es an dieser Stelle ein, welche Methode nun bey uns das Winteroculiren geworden ist.

Das Oculiren ist nun überhaupt diejenige Veredelungsart, wo man durch Einsetzung eines Auges von einem Sommertriebe eines edlen Baumes in die Rinde eines Wildlings von jenem Geschlechte solchen gut macht, daß er eben der Baum wird und eben die Früchte trägt, als der Baum, von welchem das Reis genommen ist. Diese Veredelungsart hat vor den andern viel Vorzügliches, da sie dem Baume keine starke Verwundung macht, bey ganz geringen Wildlingen, die nur eines Federkiels Dicke haben, anwendbar ist und für alle Obstarten taugt, wie z. B. das Pfropfen bey Pfirschen und Aprikosen sehr mißlich ist. Auch kann man im Frühjahre, um Johannis und gegen den Herbst, ja auch im Winter oculiren. Geschieht es im Frühjahre und um Johannis, so heißt es das Oculiren auf das treibende Auge, weil es noch vor Winter in einen Zweig austreibt; geschieht es aber gegen Herbst, so heißt es auf das schlafende Auge oculiret, weil solches den Winter

über gleichsam schläft, und erst im Frühjahre austreibt, wozu denn auch das Winteroculiren gehört.

Jenes, das Oculiren auf das treibende Auge, ist vorzüglich für das Steinobst: Aprikosen, Kirschen ꝛc. paßlich, wobey aber zu bemerken, daß solches lieber acht Tage vor Johannis geschehe, als acht Tage nach Johannis. Werden die Augen später eingesetzt, so bleiben sie mehrentheils schlafend, oder treiben nur ein einen Finger langes Reis, das oft im Winter erfriert, wovon jedoch gewöhnlich die zwey untersten Augen sodann im Frühjahre wieder treiben. Das Oculiren auf das treibende Auge bekleibet gut, weil man es in neue und frischgewachsene Sommertriebe einsetzt, und erfolget deswegen bey Gesundheit des Stammes, und bey warmer Witterung oft noch ein schöner Wuchs des ausgewachsenen Zweiges, weil der Saft des Baumes von Natur am stärksten in die Spitze und sodann in die äußersten Zweige, wie die Sommertriebe sind, geht. Was man im Frühjahre als aufs treibende Auge oculirt, (das geschehen muß, wenn der Saft gut eingetreten ist, daß sich die Rinde vorzüglich am Wildlinge gut löset,) wird ebenfalls, wenn es füglich geschehen kann, in den Sommerschoß vom vorigen Jahre eingesetzt, wo es besser bekleibet, als im alten Holze; doch ist auch das alte Holz, wo die Rinde nicht zu stark ist, brauchbar, wenn man über dem eingesetzten Auge so viel vom Wildling wegschneidet, daß der Saft das Auge nicht vorbey gehet; doch muß man auch nach Beschaffenheit des Wildlings nicht alles über dem Auge wegschneiden, daß der Saft das Auge nicht gleichsam ersäufe; es ist damit Zeit, bis das eingesetzte Auge völlig ausgetrieben

getrieben hat. Indessen ist dieses Frühjahroculiren nicht stark im Gebrauch, weil man theils seinen Endzweck schon durch das Oculiren aufs schlafende Auge im Spätjahr zuvor, erreicht, theils weil die Manipulation beym Frühjahroculiren nicht so bequem ist, da man an dem einzusetzenden Auge keinen Blattstiel hat, um es bequem halten und einschieben zu können, auch die Augen sich nicht allezeit gut ablösen, und man gewöhnlich sie mit etwas Holz im Auge ausschneiden und ablösen muß, das nicht immer jedem gelingt.

Das Oculiren aufs schlafende Auge ist gleich gut für Kernobst sowohl, als für Steinobst, und das beliebteste und gewöhnlichste. Man kann dabey das Auge in altes, oder in neues Holz einsetzen; man ist dabey nicht zu sehr an einen allzu kurzen Zeitpunct gebunden, sondern man kann es nach dem zweyten Safttrieb, nach Johannis, so lange verrichten, als die Rinde am Wildling und am Oculirzweige sich löset. Man nimmt daher zur Regel, daß man solche Obstarten zuerst oculiret, bey welchen sich im Herbst der Saft zuerst verdicket. Das thut nun einmahl das Steinobst, und welche Sorten bey demselben am frühesten in Saft treten, dieselben verlieren auch den Saft wieder am frühesten; folglich muß man bey solchen Frühsorten am ersten eilen, und sie vor den andern beäugeln. Je früher die Frucht einer Obstart zeitig wird, desto früher vor den andern Sorten verliert der Baum seinen flüssigen Saft. Man darf also nur darauf sehen, wenn die Frucht dieser oder jener Obstart zeitig wird. Z. B. unter den Pflaumen wird die Frucht der Sorte der Johannispflaume früher zeitig, als die Sorten der

Verdrigon; folglich verliert die Johannispflaume und ihre Wildlinge den Saft früher, als die Verdrigons und müssen daher jene früher oculirt werden, als die letztern.

Was nun aber die Verrichtung des Veredlungsgeschäfts des Oculirens selbst und die Handgriffe desselben betrifft, (als welche bey dem Oculiren aufs treibende Auge die nähmlichen und eben dieselben sind, wie die beym Oculiren aufs schlafende Auge, anders aber beym Winteroculiren), so ist es bey solchen Gartenfreunden, die dieser kleinen Kunst unkundig sind, zwar gut und bey mancher bisweilen nöthig, daß sie sich solche durch den Augenschein zeigen lassen, meistens aber reicht auch ein deutlicher schriftlicher Unterricht zu, zumahl bey Versinnlichung durch eine Vorzeichnung. Wenigstens aber ist es unumgänglich nöthig, daß sie sich zuvor von diesem Geschäfte theoretisch unterrichten, ehe sie solches practisch treiben wollen, und die Ausübung ist alsdenn auch zehnmahl leichter.

Es besteht aber das Oculiren an sich in 4 Handgriffen: erstlich muß das einzusetzende Auge zurecht geschnitten und ausgehoben werden. Zweytens wird die Oculirstelle im Schaft des Bäumchens, oder im Aestchen der Krone eingeschnitten und eröffnet. Drittens wird das Auge passend eingeschoben und dann viertens gehörig zusammen verbunden.

Das Auge von dem edlen Reis auszuheben, macht man (nach der meist gewöhnlichen Weise) mit einem eigends dazu verfertigten Messerchen, das Oculirmesser genannt (Fig. 6068.) einen ungefähr viertels Zoll langen Quereinschnitt über dem Auge, wenn man das Reis so in der linken Hand liegen hat, daß die

die abgestumpften Blätter über sich stehen, durch die Rinde bis auf das Holz; alsdann zieht man wieder die Länge herunter auf beyden Seiten neben dem Auge einen Einschnitt etwa ¼ Zoll lang, oder auch kürzer mit der Spitze des Messers, welche beyde Einschnitte unten spitzig zusammenlaufen müssen, daß ungefähr die Gestalt, wie ein lateinisches V. herauskommt, deutlicher aber Fig. 6069 zu sehen ist. Dieses Stück Rinde heißt nun das Auge mit dem Schilde. Das Auge steht etwa ⅓ Zoll unter dem Querschnitt, und der spitzzulaufende Schild mißt ungefähr ⅔ Zoll. — Neben an beyden Einschnitten wird die Rinde mit dem am Oculirmesser unten befindlichen Beinchen etwas abgelöset und gelüftet, alsdann das Auge mit beyden Fingern der rechten Hand ergriffen und behende ein Druck auf die Seite gethan und also das Auge ausgebrochen.

Hierbey kommt es nun darauf an, ob der Keim in der Mitte des Auges, das holzige Knöpfchen, oder das knorplichte Mark, der weisse Punct nach 6070, woraus der Baum erwachsen muß, darin stecken geblieben, oder nicht etwa noch auf dem Reis stehe, da sodann im Auge ein Löchlein befindlich ist. Man muß aber unterscheiden, was die Wurzel vom Blatte und der darüber befindliche Keim oder die Seele des Auges ist. Wäre nun letzteres und der Keim im Auge nicht geblieben, sondern noch auf dem Reis befindlich, das ausgebrochene Auge aber mit einem Löchlein anzusehen, so ist es untauglich, und ein anderes auszuheben. Weil aber dieses Ausbrechen nur bey Pfirschen, Kirschen ꝛc. allermeist glückt, aber bey vielen Aepfeln, Birnen ꝛc. die zumahl an den Augen Höcker haben,

schwer hält, so gewöhnen sich viele sogleich daran, das Auge mit der Spitze des Messerchens abzulösen und abzuschneiden, welches auch besser und sicherer, und deshalb auch die fast gerade aufgehende Spitze des Oculirmessers darnach bequem eingerichtet ist. Andere bedienen sich eines sogenannten Abschiebers, wozu aber nur ein sehr scharfer dienlich ist, wie der Fig. 6071. vorgestellte stählerne Abschieber. Ein stumpfer taugt nicht: er stößt nur den Keim ab und wenn er nicht von selbst, wie bey dem Ausbrechen, gern abgeht, so wird er losgestoßen und aus seiner Verbindung mit dem ihn umgebenden Bast gebracht, welches dem Auge zwar nicht jederzeit sichtbar ist, indessen gleichwohl die Arbeit vergeblich macht. Alle diese Umstände hat man nicht nöthig und man geht sicherer, wenn mit Holz oculirt wird, das ist, wenn man am Auge so viel Holz vom Reise mit hinwegnimmt, daß der Keim ganz damit bedeckt, und er dadurch unsichtbar ist, und das Auge mit diesem Holze eingesetzt wird. Solche Augen bekleiben auch gut, nur muß man nicht allzu viel Holz daran lassen.

Dabey dienet nun, besonders bey höckrigen Augen, der bemeldete stählerne Abschieber sehr gut und man schiebt damit so viel Holz, als nöthig, zugleich mit weg, welches am geschwindesten geht. Die dabey zu beobachtenden Regeln sind diese: Erstlich darf das daran gelassene Holz nicht zu dick seyn, nur so viel, daß der Keim bedeckt ist. Zweytens darf das Holz, welches am Auge gelassen wird, nicht faserig sein, sondern muß glatt und fein zugeschnitten werden, daher auch das Messerchen scharf und gut seyn und öfters auf dem Zinnaschenriemen gestrichen

werden

werden muß. Drittens muß das Holz im Auge, wenn es etwas stark, so wie der Wildling ist, (wie denn überhaupt das genaue Verfahren lehrt, daß zu einem zarten Wildlinge oder Reis auch ein kleineres Auge ꝛc. gehört), seiner Stelle gemäß etwas ganz weniges hohl zugeschnitten werden. Viertens muß man die Rinde des Schildes außen, und zwar gegenseitig etwas schräg abschärfen, daß die Flügel der vom Wildling darüber zu liegen kommenden Rinde wohl aufliegen, und auch der Umriß der Rinde des Schildes am Saft Antheil bekommen könne.

Bey diesem Oculiren mit Rinde wird außer dessen gutem Gedeihen auch die Arbeit gefördert und hat noch verschiedene Vortheile:

1) sind solche Augen wegen ihres Haltes und Steifigkeit bequemer einzuschieben, als die ohne Holz und mit einer dünnen Rinde, die sich oft beuget, und man deswegen auch die Ablösung der Flügel stärker machen muß. Deswegen auch dieser Umstand zu leichterem Anschlagen beyträgt, daß der holzige Schild sich selbst noch Platz macht, und alles besser in einander sich füget, und nicht so viel Luft dazwischen treten kann, als bey den oft weit aufgesperrten Flügeln.

2) Kann man auch solche Augen brauchen, die sich nicht wohl mehr lösen, und zum Ausbrechen untauglich seyn würden, welches ein großer Vortheil ist. Hier ist das Verhältniß, wie bey dem Pfropfen. Ein etwas mattes, gleichsam hungriges Reis gedeihet besser auf einem saftigen Wildling, als ein freches und saftiges. Das kann öfters den zuströmenden Saft nicht einsaugen, und erstickt gleichsam im Saft. So ist es auch beym oculirten Auge; wenn nur der Wild-

ling saftig ist, so zieht es auch durch das Holz an und schlägt seine Wurzelfasern zu seiner Zeit in das Holz des Stammes.

3) Vertrocknet das einzusetzende Auge nicht so geschwinde als dergleichen ohne Holz. Freylich soll man auch hierbey nicht lange zaudern. Allein das Holz kann auch nach Verhältniß die Luft länger vertragen, als die bloße Rinde mit dem Safte, wobey das Auge unmöglich anschlagen kann, sobald einmahl der klebrige Saft ausgetrocknet ist, und also durch seinen Firniß die Verbindung der Fibern aufhebt.

4) Eingesetzte Augen mit Holz sind sicherer zu verbinden, als die mit bloßer Rinde. Bey solchen kann leicht durch allzu hartes Anschnüren des Bandes verhindert werden, daß der Saft in das Auge dringe und zirkulire; aber bey dem Holze muß das Band absichtlich stark angezogen werden.

Viele Pfropfer schneiden den Schild des Auges umgewendet zu, so, daß er einem umgewandten Λ gleichet; man hält sich aber deswegen lieber an vorhin angezeigte Figur, die Spitze des Schildes unter sich zugeschnitten, weil der Wildling am Queerschnitt kränker ist, als an der Spitze, und von da aus dem Schilde mehr Saft zufließen lassen kann, als wenn der Queerschnitt unten ist. Im Grunde aber ist es einerley; und wenn alles übrigens gut gemacht ist, so gedeihet das Auge, es sey auf diese, oder auf jene Weise zugeschnitten.

Der zweyte Handgriff des Oculirens ist der Einschnitt in den Wildling zur Oculirstelle. — Man macht nähmlich zum Einschieben des Auges auf einer glatten Seite des Wildlings, — es sey über, oder unter einem Auge,

oder dazwischen, — zuvörderst einen Querschnitt, der der Breite des Querschnittes am Oculirauge angemessen ist, nähmlich einen Messerrücken breiter. Von der Mitte desselben aus wird ein zollanger Schnitt gerade herunter geführt, daß ungefähr die Gestalt eines lateinischen T herauskommt. Bey beyden Schnitten wird dem Messer nur so viel Druck gegeben, als nöthig ist, die Rinde zu durchdringen; das Holz selbst soll nicht dabey leiden. — Am Anfange des gerade herunter laufenden Schnittes werden beyde Ecken der Rinde bis auf das Holz mit dem Messer etwas gelöset, damit man mit dem Beinchen weiter herunter fahren und die beyden Seiten der Rinde so weit hinein ablösen könne, daß das Auge bequem eingeschoben werden kann. Diese getheilten und abgelöseten Stücke Rinde heißen nun die Flügel, und man muß dabey Acht haben, daß solche mit dem Beinchen nicht zerrissen werden, entweder durch eine unschickliche Dicke des Beinchens, oder durch allzu große Schärfe desselben, oder durch unversichtiges Regieren desselben mit der Hand. Es sollen aber bey dem Oculiren mit Holze diese Flügel nicht so weit gelöset werden, als der Schild des Auges lang ist, sondern etwas kürzer, damit sich der Schild selbst noch etwas Platz mache, und desto beheber alles in einander passe.

Darauf folgt sogleich der dritte Handgriff, nähmlich das Einschieben des zugeschnittenen Auges. Man faßt solches an dem Blattstiel, steckt die Spitze oben ein und fährt damit herunter, neigt es aber oberhalb ein klein wenig heraus wärts, damit man mit dem Holze des Auges den Saft am Wildling nicht abstreife, und desto geschwinder sogleich die Anklebung und Fortlebung

lebung des Auges bewirkt werde. Man drückt sodann das Auge mit dem Finger ein wenig sachte auf, und schreitet sogleich zum Verband. Bis zu dieser Verrichtung ist nöthig, daß man die Arbeit so viel möglich beschleunige, und alles frisch und saftig in einander bringe. Zu dem Ende macht man zuerst den Einschnitt in den Wildling, jedoch ohne die Rinde noch zu lösen, weil dieses nachher geschwinde geschehen ist; darnach schneidet man das Auge zurecht, hält solches — nicht im Munde, damit nicht etwa von den Lippen Nässe daran komme, oder die Wärme des Athems ihm nachtheilig sey, sondern zwischen dem vierten und fünften Finger der linken Hand am Blattstiel, gegen die hohle Hand das Auge gewendet, wobey man den Daumen und die vordern Finger zur Lösung der Flügel am Wildling doch brauchen kann, und schiebt es sodann ein. — Wer aber ohne Holz oculiret, thut am besten, wenn er zuerst das Auge einschneidet und die Rinde daran lüftet, jedoch ohne noch das Auge abzulösen; sodann den Einschnitt am Wildling macht, und nur die Ecken an den Flügeln ein wenig löset, um hernach behender sie ganz lösen zu können, darauf wird das Auge abgelöset, und das abgelöste Auge so lange auf seiner Stelle auf dem Reis gehalten, bis die Flügel am Wildling gelöset sind, und man sodann beydes ganz frisch und saftig auf einander bringe.

Die vierte und letzte Verrichtung ist denn der Verband. — Hierzu dient am allerbesten der weiße feine Bast, worin die Kaufleute den Javanischen oder Mecca-Kaffee erhalten. Er ist sehr zähe und zart. Wenn man ihn mit gelbem Wachs ein wenig gewichset hat, welches

zwar

zwar nicht unumgänglich nöthig ist, so ist er noch vorzüglicher zu gebrauchen; er wird nicht nur stärker und reißt nicht leicht, sondern er klebt auch auf einander und springt nicht auf, wenn er den Fingern von ungefähr entgeht, und behält auch keine Fasern, die im Binden hinderlich sind; naß aber soll er bey dem Binden nicht gemacht werden, hauptsächlich, weil er alsdann, wenn er trocken wird, nachläßt.

Die Umbindung übers Kreutz, wie man es nennt, ist die sicherste und beste, nach Fig. 6072. Man legt das anderthalb Spannen lange Band in seiner Mitte über dem Auge auf der hintern Seite so an, daß die Mitte des Stück Bastes zuerst den Querschnitt bedecke; sodann wird noch einmahl oberhalb des Auges, doch so, daß es frey bleibe, und nicht bedeckt werde, umschlungen, und dann mit beyden Theilen zuerst behebe unter dem Auge herumgefahren, und dann so fort umschlungen, bis der gerade Schnitt unten bedeckt ist. Da immer wechselsweise eine Hand der andern das Trumm mittheilet, so ergibt sich von selbst, daß es zweymahl ein überschlungenes Kreutz gibt, davon man das eine vorn auf den geraden Schnitt richtet, um ihn meist zu bedecken; es braucht aber nicht unumgänglich alles umhüllet zu seyn, sondern es kann die Rinde abwechselnd hervorsehen; doch ist es besser, wenn der ganze Schnitt bedeckt ist. Man kann bey dem Oculiren mit Holz ziemlich stark anziehen, zumahl bey dem Oculiren in altes Holz, und je stärker etwa der Höcker am Auge ist; herunterwärts aber wird das Band immer etwas gelinder angezogen. Dieses Binden hat außer seiner Haltbarkeit, da man zuletzt einen Knopf macht, auch diesen Vortheil, daß sowohl der rechte, als

der

der linke Flügel wohl passend gegen einander gezogen und gelegt wird, weil zu gleicher Zeit die rechte und die linke Hand anzieht, da im Gegentheil, wenn nur in der Rundung oder spiralmäßig herumgewickelt wird, sich immer ein Flügel etwas zurückdrängt. — Ein halbes Blatt am Stiel des Oculirauges zu lassen, ist nicht sehr nöthig; man erkennt nur daran, daß das Auge gut angeschlagen sey, wenn es sein Blatt abgeworfen hat, und nicht dürre ganz fest darauf stehen geblieben. Bisweilen aber wurzelt auch gleichsam das Blatt und bleibt grün. Aber ein Stück vom Stiel des Blattes muß nothwendig gelassen werden, weil man sonst das Auge nicht gut fassen und behandeln kann. Ein Blatt an diesen Stiel zu hängen, zur Bedeckung wider die heftige Sonnenhitze auf die übrigen Stunden des Tags (denn länger ist es nicht nöthig), ist keine Tändeley, sondern kann für die ersten Stunden, wenn man bey heißem Sonnenschein oculiren muß, und das Auge gerade gegen die Sonne zu stehen kommt, gute Dienste leisten.

Uebrigens gibt es noch verschiedene Bemerkungen bey dem Oculiren überhaupt. Ehe man oculirt, darf an den Stämmchen oder an dem Aestchen der Krone, die beäugelt werden sollen, nichts geschnitten oder abgestumpft werden, sonst geht der Saft zurück und löset sich nach 24 Stunden die Rinde nicht mehr, und fehlt also das Mittel zum Anwachsen, der klebrige lebendige Saft, der bey dem Wildling nöthiger ist, als beym Auge. — In alt Holz, d. i. in zwey-, dreyjährige Stämmchen soll man nur aufs schlafende Auge oculiren; in jung Holz, d. i. in diesjährige Sommerschösse, aufs treibende Auge. Doch dient das junge Holz auch sehr

gut

gut zum schlafenden Auge, nur muß man ein paar Wochen später sie oculiren, damit sie nicht auswachsen, weil sich der Saft darin länger flüssig erhält. — Bey Pfirschen und Aprikosen, die einfache und doppelte Augen haben, nehme man, wenn man die Auswahl hat, die doppelten Augen zum Oculiren, wo nähmlich ein Blüthknopf neben einem Holzauge steht, oder die dreyfachen, wo nähmlich ein Holzauge zwischen zwey Blüthaugen, oder ein Blüthauge zwischen zwey Holzaugen steht.

Bey einfallendem Regenwetter muß man das Oculiren einstellen. Die Nässe, welche den klebrigen Saft durchwässert und auflöset, nimmt die Kraft zum Anwachsen, und wenn auch schon das Auge fest verbunden zu seyn scheint, daß kein Wasser eindringen könnte, ja wenn man auch das Auge ganz bedeckte, so gedeihet es doch nicht bey Regenwetter; aber nach einem warmen Regen ist es desto gedeihlicher zu oculiren.

Was nun aber das Winteroculiren betrifft, welches von der Mitte des Novembers an den ganzen Winter hindurch geschehen kann, so macht man mit dem Copuliermesser einen Querschnitt etwas tief in den Wildling Fig. 6073 bey a und schneidet sodann von a bis b an dem Querschnitt 1, oder $\frac{3}{4}$ Zoll lang das Holz mit der Rinde Fig. 6074 aus. Sodann nimmt man das edle Reis Fig. 6075 und schneidet in gleicher Größe und Breite von Holz und Rinde das Auge Fig. 6076 bey c aus, daß es auf den Ausschnitt des Wildlings genau und dergestalt paßt, daß oben und unten und auf beyden Seiten Rinde auf Rinde kommt, und verbindet es alsdann mit gewichstem Bast, und wenn man die Veredlungsstelle recht gut verwahren will, so

drückt

drückt man etwas Baumkitt darauf, doch so, daß das Auge an sich sowohl aus dem Bande, als auch von der Baumkitte frey stehe. Es versteht sich auch, daß das Auge in der Mitte stehe. Ferner muß der Ausschnitt aus dem Wildling nach der Beschaffenheit des Edelreises eingerichtet werden. Ist dieses Reis dünne, und der Wildling stark, so muß man an demselben den Ausschnitt nicht zu stark, sondern nur oberflächlich machen; denn das Auge darf nicht bis auf das Mark ausgeschnitten werden. — Um nun die Genauigkeit der Länge des Ausschnittes am Wildling mit der Länge des edlen Auges sogleich zu treffen, so bedient man sich entweder eines Zirkels zur Abmessung, oder, wenn man mit weniger Umständen zu Werke gehen will, so läßt man sich an das Heft des Oculir- oder Copulirmesserchens, Fig. 6077, zwey Spitzen von Messing oder Horn dd machen, die 1 oder $\frac{1}{4}$ Zoll von einander abstehen, nach Art eines Tasterzirkels, als womit man sowohl die Stelle des Wildlings, als auch des Schildes des edlen Auges bezeichnen kann, wo und wie lang beyde ausgeschnitten werden sollen. — Nach geschehener Oculation kann der Wildling über dem Auge bis auf einen Zoll weggeschnitten werden, damit der nach dem Aeußern spielende Saft, der auch im Winter, außer der Frostzeit, nicht unthätig ist, dahin gehe, und das Anfaugen bewirke und befördere. — Daß man aber über dem eingesetzten Auge einen halben Finger lang stehen lasse, geschieht deswegen, damit die Kälte des Winters die Veredlungsstelle nicht austrockne. — Wenn man mit Genauigkeit bey dieser Veredlungsmethode zu Werke geht, so wird selten ein Auge ausbleiben, und die Stämmchen

wachsen

wachsen sehr freudig heran, und geben dem übrigen oculirten und copulirten wenig nach in ihrem Wuchse.

Unter dem verschiedenen Oculiren ist nun aber das aufs schlafende Auge die vorzüglichste Methode. Die Reiser, welche im Frühjahr herauswachsen, werden groß, und man findet deren öfters darunter, die Mannshöhe erreichen, und im folgenden Jahre die Krone machen können. Es gibt baldige und schöne Bäume. Man lasse sich zur Hauptregel dienen, daß man die Augen tief, ganz nahe bey der Erde, nur eine Hand breit, höchstens eine Spanne hoch von dem Boden einsetze. Nur solches gibt einen schönen geraden und gesunden Schaft. Wenn das Auge z. B. 3 oder 4 Schuh hoch am Schaft eingesetzt wird, so sammeln sich die Aestchen, als die Saftherbeyzieher, an dem jungen Schuß, der Wildling unterhalb aber, als altes Holz, bleibt kahl; der Schaft oder Stamm nimmt also in der obern Hälfte zu, und die untere Hälfte bleibt dünne; es gibt also einen unförmlichen Baum, der seine Krone, wenn sie sich buschet, nicht tragen kann, der Wind bricht ihn leicht vom Boden ab, oder er muß nicht nur beständig in der Baumschule, sondern auch nach dem Versetzen wohl noch sechs und mehr Jahre mit Stützen unterhalten werden, und das ist eine wahre Plage. — Ferner, wenn man die Stämmchen jederzeit bey der Erde veredelt, so kann man sie, wenn sie sich schicken, zu Zwerg- oder Hochstämmen ziehen; mehrerer Vortheile nicht zu gedenken.

Die Zeit zum Oculiren auf das schlafende Auge ist vom halben Julius bis halben Augusti, und wenn keine trockene Witterung ein-

fällt, sondern es im August warme Regen gibt, so kann man wohl bis Anfang Septembers oculiren. — Alle Obstarten, welche zu den harten Holzarten gehören, die nicht dickes, schwammichtes Mark haben, halten in ihrem natürlichen Zustande die gewöhnlichen zwey Treibzeiten, von welchen die erste vom Ausschlag der Blätter bis gegen Johannis, oder den halben Junius dauert. Dann geht der Saft in etwas zurück, und tritt Anfangs Julius wieder aufs neue ein, und dauert bis Bartholemäi, oder zum halben August, oder nachdem die Herbstwitterung warm und feucht ist, etliche Wochen länger; in warmen und trocknem Boden aber erhält sich der Saft selten länger recht flüssig, als bis zum Anfange Augusts, ausgenommen Mandeln, Pfirschen und die jungen Triebe. Außer dieser Triebzeit und nachher pflegen die jungen Bäume wohl noch in die Dicke zu wachsen, aber sehr wenig in die Länge. In dieser Zwischenzeit löset sich auch die alte Rinde zum Oculiren nicht, und muß man besonders hierbey bemerken, um mit dem Oculiren aufs schlafende Auge bey vielen Stämmchen nicht zu spät zu kommen, daß, je früher bey einer Obstart im Frühjahr der Saft eintritt, desto eher geht er nach dem zweyten Triebe wieder zurück. Man muß daher nicht nur zuerst das Steinobst, die Kirschen Pflaumen ꝛc. oculiren, sondern auch dabey Acht haben auf das frühere und spätere Zeitigen der Frucht. Je früher die Früchte einer Obstart zeitigen, desto eher tritt der Saft bey ihm wieder zurück, oder eigentlicher zu reden, verdickt sich der Saft. So können z. B. Frühpflaumen nicht so spät mehr auf das schlafende Auge oculiret werden, als die späten Pflaumen, die Frühkirschen nicht

mehr

mehr mit den späten, das Sommerobst von Aepfeln und Birnen nicht so spät, als das Winterobst. — Auch in diesem Betracht ist es nöthig, daß man seine Wildlinge kenne, und daher seine Kerne bey der Aussaat und nachherigen Verpflanzung der Kernstämmchen bezeichne und registrire. — Winteräpfel und Winterbirnen lassen sich am spätesten oculiren und öfters noch fünf bis sieben Wochen nach Jakobi. Man wartet gern spät hin, daß die Augen schlafend bleiben und nicht auslaufen, damit sie nicht als zu hart im Winter erfrieren. Da man es aber nicht immer so treffen kann, daß nicht verschiedene Augen, zumahl von Pfirschen, denen der Frost am gefährlichsten ist, auslaufen sollten, so ist dieses ein gutes Mittel, ausgetriebene junge Reiser gegen das Verfrieren zu schützen, wenn man von Wachstuch, oder von starkem Papier, das mit Oehlfarbe überstrichen ist, in einer hohlen Gestalt über die Reiser bindet, doch daß sie übrigens frey bleiben und die Luft hineinziehen kann. Dadurch wird der Schnee und die Nässe abgehalten; denn trockener Frost tödtet sie nicht, sondern das Glatteis. Aber man hüte sich ja, keine Strohstürzen über die oculirten Stämmchen zu machen, als welche nicht nur das Verfrieren durch die sich darin haltende Nässe befördern, sondern es finden sich auch leicht darunter die Mäuse ein, und fressen die eingesetzten Augen aus.

Aprikosen oculire man nie ohne Noth aufs schlafende Auge. Da die eingesetzten Augen, wenn sie auch nicht vor Winter ausschlagen, doch nach ihrer Natur sehr früh in Saft treiben, so tödtet sie allermeist der Frühlingsfrost. Wenn man sie um Johannis aufs treibende Auge

oculirt, so sind sie bey gutem Triebe und Witterung meist bis Herbst schon schöne Zwerg- und Hochstämme, wenn sie in die Krone oculiret worden, die man versetzen kann. —

Ob man die aufs schlafende Auge oculirten Stämmchen verstutzen solle oder nicht, darin sind die Gärtner und Gartenschriftsteller sehr uneinig. Die meisten verwerfen das Verstutzen schlechterdings; allein man muß dabey nicht zu wenig und nicht zu viel thun, und nach dem Trieb des Wildlings sowohl, als nach der Witterung und Zeit des Oculirens urtheilen. Hat der Wildling starken Trieb und viele Aestchen, ist die Witterung treibend, warm und nicht sehr trocken, und geschieht das Oculiren frühzeitig, so kann man wohl die Nebenzweige abschneiden oder verstutzen, das Hauptreis aber lasse man unverstutzet, oder wenn es sehr groß ist, so verkürze man es, doch lasse man einen niedrigen Nebenzweig unverstutzet stehen, damit bey noch stark treibender Witterung der zuströmende Saft größtentheils dahin ziehe, und das Auge nicht ersäufe. Wenn aber der Wildling nicht starken Trieb hat, oder die Witterung bey dem Oculiren sehr trocken ist, lange kein Regen gewesen, und der Ostwind eine trocknende Luft verursacht, daß sich die Rinde des Stämmchens kaum noch löset, so nehme man um desto weniger viele Zweige weg, und lasse wenigstens den Hauptschoß stehen, damit der Safttrieb nicht allzu sehr unterbrochen werde, und das eingesetzte Auge so viel flüssigen Saft erhalte, daß es sich ansaugen und anwachsen könne. — Bekommt man Reiser von seltenen Sorten, und die Oculirstämme lösen sich nicht, so suche man an Bäumen von der Art Wasserschösse, als welche den Saft lange behal-

ten

ten und oculire diese, so kann man auf das folgende Jahr wieder davon oculiren. — Wenn trockene Witterung einfällt und der Saft tritt deshalb zurück, so schütte man, wenn man nicht viele Stämmchen zu oculiren hat, Wasser an die Wildlinge, so treibt der Saft wieder, und tritt wenige Tage darnach wieder in Bewegung. — Daher ist auch nach einem warmen Regen das Oculiren sehr gedeihlich. Auch ist die Morgenzeit, da alles saftiger ist, als in der Mittagszeit, und Tage von bedecktem Himmel zuträglicher, als starke Sonnenhitze. Allein in großen Baumschulen kann man oft wenige Auswahl machen. — Die auf das schlafende Auge oculirten Stämmchen lassen sich auch vor Frühjahr versetzen und versenden, wenn sie auch schon nicht ausgetrieben haben.

Die Reiser, von welchen man Augen zum Oculiren nehmen will, müssen Triebe und Sommerschösse von gesunden, fruchtbaren, jungen und saftigen Bäumen seyn, und wenn es seyn kann, aus der Spitze und der sonnenreichsten Seite desselben genommen werden, weil sie da die zeitigsten und vollkommensten sind. — Daß der Baum schon Früchte getragen haben müsse, ist nicht unumgänglich nöthig, wie manche irrig behaupten wollen; wenn man nur versichert ist, daß der junge Baum, von welchem man Augen nimmt, von fruchtbarer Art sey. Es geben solche Augen eben so fruchtbare Bäume, als von alten Bäumen. Aber Wasserschösse, die frechen, geilen Triebe, welche auf den dicken Aesten aufsteigen, und die Augen weit von einander stehen haben, muß man nicht nehmen, als welche spät tragende und wenig fruchtbare Bäume geben. —

Je größer und vollkommener die einzusetzenden Augen sind, desto besser ist es. An Aepfeln und Birnen ꝛc. sind die untern Augen (jedoch nicht die 2 oder 3 allerunterſten) die schönsten, aber bey Pfirschen nicht, sondern die mittlern und gegen oben hin stehenden Augen, als wovon man nur überhaupt die doppelten oder dreyfachen erwählet. Fruchtaugen oder Tragaugen vermeidet man gern; allein es begegnet einem doch öfters (und bisweilen kann man keine andern haben), daß die aufgesetzten und austreibenden Augen blühen. Sind es doppelte Augen, dabey also auch ein Holzauge ist, wie bey Pfirschen, Aprikosen, Pflaumen, so zwickt man die Blüthe behutsam ab, und der andere Trieb wird desto schöner und freudiger wachsen; sind es aber einfache Augen, wie bey Aepfeln, so lasse man sie blühen und breche sie nicht ab; allermeist kommt ein Holztrieb nach, und werden solches überaus fruchtbare und bald tragende Bäume. — Hat man keine Sommerschösse, um davon Augen zum Oculiren nehmen zu können, und wollte doch die Sorte gern fortpflanzen, so nehme man getrost Augen von zwey- oder dreyjährigen Zweigen, sie werden erwünscht und oft besser, als von Sommerschössen anschlagen. Daß man die Pfropf- und Oculirreiser brechen und nicht abschneiden soll, ist ein elender Aberglaube, und ist das Schneiden besser, weil man weder am Ast des Baums, noch das Oculirreis splittert. — Und daß altes Holz daran gelassen werde, ist auch unnöthig, es sey denn, daß man es thue, um die untern Augen zu schonen, und sie nur mit altem Holze in Wasser oder in die Erde zu stecken. — Die Reiser zum Oculiren lassen sich nicht lange aufbewahren, und sind

schwer

schwer zu versenden. Pfropfreiser dauern ein halbes Jahr in der Erde; aber die Oculirreiser darf man nicht länger, als drey Tage im Wasser, drey oder vier Finger breit tief, stehen lassen. Dauert es länger, so lösen sich zwar die Augen ganz gut, aber sie schlagen selten an, weil der klebrige Lebenssaft zu sehr verdünnet und diluiret worden. — Versendet man sie, so müssen sie in einer Gurke, Apfel oder dergleichen saftige Frucht gestecket, und mit feuchtem Mos gepackt werden. — Frisch vom Baume weg sind sie oft zu frech, wenn die Augen gleich gebraucht werden sollen, und der Keim geht nicht mit ab, wenn sie ausgebrochen werden; man muß sie öfters eine oder eine halbe Stunde abwelken lassen. — Bisweilen aber ist die Hitze beym Oculiren so stark, daß man die Reiser in einem Topfe oder blechernen Büchse mit Wasser nachtragen muß. — Sind die abgeschnittenen Oculirreiser unvermuthet allzu welk geworden, so darf man sie nur auf etwa eine halbe Stunde ganz in frisches Wasser legen, so werden sie wieder hinlänglich belebt.

Was die Besorgung der auf das schlafende Auge oculirten Kernstämmchen betrifft, so ist es denen auf das schlafende Auge oculirten Stämmchen nicht dienlich, wenn sie im Winter zur Verwahrung wider die Beschädigungen der Hasen mit Stroh eingebunden werden müssen. Nicht nur die Stämmchen selbst werden durch das Gewicht des Strohes hin und her beweget, daß sie bey nassem Wetter die Erde bis an die Wurzel abdrücken, und dem Wasser Raum machen, einzulaufen und sie bey Frost in Eis stehen, sondern auch die eingesetzten Augen leiden öfters Noth, ersticken und verfaulen theils wegen der

im Stroh sich haltenden Feuchtigkeit vom Regen und Schnee, theils leiden sie Schaden vom Glatteise, da im Gegentheil bey freystehenden Bäumchen die Luft bald wieder trocknet, und der Frost alsdann unschädlich ist. — Das Band an den oculirten Augen wird über Winter gebunden gelassen. Findet man aber bey jungen Trieben, die beäugelt worden, daß das Band, wie besonders beym Steinobst geschiehet, stark einschneiden will, so wird es aufgelöset und lockerer gebunden, oder im Fall das Auge nicht angewachsen wäre, ganz weggenommen, und das verunglückte Auge mit der Spitze des Messers rein heraus gemacht.

Im Frühjahr werden sämmtliche oculirten Stämmchen durchgegangen, und im Anfange des Aprils, wenn man sieht, daß das Auge schön gequollen oder grün ist, und schlagen will, oder besser bereits ausgeschlagen ist, der Verband bey den guten Augen behutsam losgebunden, der ganze Schaft bis auf einen halben Finger langen Stotzel über dem Auge im stumpfen Rehfußschnitt, schräg von der hintern Seite gegen das Auge zu abgeschnitten und dieser Stotzel den Sommer über bis zum August stehen gelassen, da er denn glatt über dem Auge mit aller Behutsamkeit weggeschnitten wird; die gänzliche Verwölbung aber, oder das Ueberwachsen des abgeplatteten Wildlings erfolgt erst im folgenden Jahre, und ist es dem neuen Schuß überaus zuträglich, wenn man auf die frische, abgeschnittene Stelle etwas Baumkütte, oder Baumwachs aufdrückt.

Würde man sogleich im Frühjahre, eh: das Auge weit ausgetrieben, oder der neue Schuß erhärtet ist, alles bis an das Auge wegschneiden,

so würde meistentheils das Auge vertrocknen und die Hoffnung zum Baum scheitern. Bis aber der gelassene halb fingerlange Stotzel bis gegen die Oculirstelle hin vertrocknet, so hat das neue Reis bereits eine öfters fingerdicke Stärke gewonnen.

Den im Sommer heranwachsenden oculirten Stämmchen ist es überaus heilsam, wenn sie mit leichten 3 bis 5 Schuh hohen tannenen Pfählchen versehen werden, wenn man sie auch nicht sämmtlich daran anbinden will. Sie werden dadurch bey dem Hin- und Wiedergehen und mannigfaltigen Verrichtungen in der Baumschule beschützt, und geben wenigstens den Arbeitern eine Erinnerung zur Behutsamkeit; diejenigen Stämmchen aber, die krumm wachsen wollen, besonders die Reiser, die auf eine horizontale Lage, wie manche gern thun, sich neigen wollen, müssen an dieselben gebunden, und nach und nach gerade gerichtet werden.

Inzwischen aber kann man der meisten Pfälchen ganz entbehren, wenn man den Reihen starken Raum von 3 Fuß breit und den Stämmchen 1½ Fuß Abstand geben kann.

Die heranwachsenden Stämmchen dürfen durch keinen Schnitt in ihrem Safttriebe gestöret werden, zumahl im ersten Jahr; wären sie auch zu Zwergbäumen bestimmt, so muß man sie ruhig ihre Schüsse machen lassen; würde man das Hauptreis nur einen Finger lang abschneiden, so würde es trauern und den freudigen Wachsthum, bis zum zweyten Safttriebe, ja oft auf das ganze Jahr verlieren. Desfalls verursachen die Rebenstecher manchen Stillstand, das Messer aber ist noch nachtheiliger.

Denjenigen Bäumchen, die zu Hochstämmen bestimmt sind und taugen, werden im März des folgenden zweyten Jahres, ehe sie anfangen zu treiben, alle Nebenschösse und Zweige, bis an die Spitze, sauber, glatt und behutsam weggeschnitten, ohne den geringsten Storzel oder Knorz zu lassen. Denn das würde sonst nicht nur einen ungleichen und höckerigen Stamm geben, sondern ihm auch schädlich seyn. Denn diese abgeschnittene Stelle überwächst mit Rinde; ehe aber solches geschieht, würde der Knorz dürre, und also der Stamm unter der Rinde dürres Holz behalten, das mit der Zeit einen Anfang zum Brand geben könnte. Es muß jeder Zweig glatt und sauber weggeschnitten werden. Jedoch müssen die beyden kleinen Augen, welche bey vielen Stämmchen zur Seite des Zweiges stehen, bey andern aber im Winkel des Zweiges stehen bleiben, damit sie, als neue Saftherbeyzieher, zur Verdickung des Stammes ausschlagen und wachsen können. Was nun in dem folgenden Frühjahre und Sommer von Zweigen am Schaft herauswächst, läßt man alles stehen. Dadurch wird der Stamm dick, stark und dauerhaft. — Sollte aber allenfalls das Bäumchen keine Zweige aus seinem Schafte ausstoßen wollen, so kneipet man ihm um Johannis, oder auch nach Beschaffenheit der Sache früher etwas von der Spitze, da er denn bald Nebenzweige treiben wird.

Im dritten Jahre längstens stehen sie so erwachsen da, daß sie die Krone nun machen können. Zu dem Ende werden ihnen nun nicht nur die im vorhergehenden Jahre zu ihrer Verstärkung am Schaft wieder heraus gewachsenen Zweige sauber weggenommen, sondern auch der

Schaft

Schaft da, wo er die Krone bilden soll, abgeschnitten. — Die gewöhnliche und gemäßeste Höhe des Stammes vom Boden an bis an die Krone sind 6 Fuß Rhein. Diese Höhe gibt man den Apfelbäumen, Birnbäumen, Pflaumen, Nuß, Mandel, Pfirschen, Aprikosen. Manche lieben sie höher; allein die Stürme können sie alsdann stärker greifen, und fast alljährlich ihren Früchten und Aesten großen Schaden thun. Was aber Süßkirschen, Kastanien, Speyerlinge ꝛc. betrifft, besonders aber alle Obstbäume, welche zu Alleen, und an die Wege und Straßen erzogen und gesetzt werden sollen, so müssen solche nie unter 7 Fuß Schafthöhe haben.

Was nun die jungen Stämme über 6 Fuß und etliche Zoll, und die Kirschen- und Kastanienbäume über 7 Fuß und etliche Zoll (für die Krone) haben, wird abgeschnitten. Und da nun der Baum allen Saft in die Krone zu treiben schuldig ist, so werden ihm auch die von diesem Sommer an hervorkommenden Augen und Knospen, woraus Zweige entstehen wollen, von Zeit zu Zeit mit den Fingern abgedrückt, oder die bereits herausgewachsenen Zweige weggeschnitten. Das Abdrücken der Augen und Knospen, wo unnöthige oder schädliche Zweige hervorwachsen wollen, ist überhaupt in der Baumgärtnerey sehr wohl zu merken, und fleißig zu üben. Dadurch werden dem Baum viele Wunden und auch dem Baumgärtner viele Mühe erspart, und der Wachsthum und die Gesundheit des Baums befördert. Wenn einmahl sein Saft eingetreten ist, und er angefangen hat zu treiben, so will er in diesem seinem Lebenstriebe ungestört seyn. Was zu dieser Zeit an ihm geschnitten wird, alterirt ihn, macht seinen Saftumlauf irre, still stehend, und

ist ihm also nach Verhältniß der Größe und Menge seiner Wunden schädlich. Wenn man ihm nun die Augen wegbricht, wo er überflüssige Zweige machen will, so spürt er solches nicht, und macht ihm keine Irrung im Triebe und Umlaufe seines Saftes. Wenn aber die Augenschen im Zweige ausgetrieben, und sich also Adern und Saftgänge in dieselben gemacht haben, und sie werden alsdann zur Zeit des Saftumlaufes weggeschnitten, so bekommt der Baum gleichsam lauter kleine Aderlässe, die ihm manchen Tropfen Blut oder Saft (denn der Saft ist sein Blut) wegnehmen, den er zu seinen Aesten, oder sonst nöthig hätte, oder wenigstens stärker machen konnte. Das sieht man augenscheinlich an den Bäumen des Steinobstes, zumahl den Kirschen. Wenn man an denselben, zumahl zur Unzeit, nähmlich in seinem vollen Triebe und Umlaufe seiner Säfte, einen Zweig wegschneidet, oder sonst eine Wunde macht, so hänget bald ein Klümpchen Harz daran. Das ist sein Saft, sein Blut, das sich durch Gerinnen in der äußern Luft verdicket; und dieser Saft, dieses Blut gleichsam, entgeht ihm schon zu seinem Wachsthum und Verstärkung, er hätte es zur Vergrößerung seiner Aeste, seines Stammes, zur Vermehrung und Vollkommenheit seiner Früchte anwenden können; und sind die Wunden stark und häufig, so wird er krank, bekommt den Brand und stirbt ab.

Ist ein oder der andere Baum etwas zurück geblieben, und noch allzu schlank, so muß man ihn ja nicht, die Krone zu machen, gleich den übrigen bestimmen, wenn er schon die Schafthöhe und darüber hätte. Dadurch würde man ihn sehr zurücksetzen, und ihn auf viele Jahre seiner

gehöri-

gehörigen Stärke berauben. Ein Baum von schwankem Stamm, der seine Krone nicht tragen kann, ist ein trauriges Geschöpf im Pflanzenreiche, und eine verdrüßliche Plage in dem Obstgarten. Man lasse ihm noch ein Jahr seine Saftzweige wachsen, schneide ihm aber jedoch die Höhe zur Krone, so wird er im folgenden Jahre seine Majorennität erlangen, und ein pflanzbarer Baum werden.

Das Oculiren auf das treibende Auge, welches theils im Frühjahre, theils aber und meist bey dem zweyten Safttriebe der Bäume geschieht, acht Tage vor bis vierzehn Tage nach Johannis, wird nur in junges Holz angewendet, nähmlich in Sommerlatten, Sommerschüsse, Reiser, die in demselben Frühjahre bis Johannis gewachsen sind; besonders zu Kirschen, Aprikosen und Pfirschen, und dienet sehr gut, hochstämmige Bäume in die Krone zu oculiren, welche noch vor Winter schöne Kronäste ziehen. — Es müssen aber die Kronen im Frühjahre an den Aesten zurückgeschnitten werden, so wie alle andere, die auch bereits veredelt sind, und so lange sie in der Baumschule stehen bleiben. Denn würden diese letztern nicht zurückgeschnitten (das heißt auf 3, 4, 5 Augen abgeschnitten, je nachdem die Beschaffenheit der Krone, und die Art des Obstes ist), so würden die Aeste Tragaugen ansetzen. Wenn sodann der Baum versetzt werden, und dann zurückgeschnitten werden soll, so hat man keine Holzaugen und das Zurückschneiden fiele weg. Der Baum würde vor der Zeit Früchte ansetzen, ehe er hinlänglich und stark genug erwachsen wäre, und nie ein schöner und gesunder, triebiger Baum werden.

Durch das Zurückschneiden der wilden Kronenbäume im März werden also solche zum Oculiren auf das treibende Auge zubereitet. Man wählet nähmlich von der Krone drey oder höchstens vier Aeste, welche die besten und wohlstehendsten sind, schneidet solche bis auf 2, 3 oder 4 Augen ab, und die übrigen Aeste nimmt man ganz weg. Von den aus diesen stehen gelassenen Aesten werden um Johannis etwa drey oder vier der stärksten und besten erwählet und so nahe am Stamm, als möglich, oculiret. Es ist ein großer Fehler, wenn man die Kronzweige weit gegen außen hin beäugelt, und mehrere Augen gegen den Stamm hin oder hinter dem eingesetzten Auge zurückläßt. Nicht nur die künftigen Hauptäste des Baums werden übelstehend und der Gefahr bey Sturm und Wetter mehr ausgesetzt, sondern es entstehen auch gewöhnlich hinter den veredelten Stellen falsche Zweige, Aeste, die vom wilden Stamm ausschlagen und unächte oder wilde Früchte bringen. Diese wilden Aeste werden oft vom Kenner leicht übersehen und nicht weggeschnitten, und vom Unkundigen für einen guten und veredelten Ast angesehen, und endlich bey den Früchten ganz irre an dem Baume. Wenn man auch schon an den oculirten Kronenästen die hinter dem eingesetzten Auge zurückgelassenen Augen wegschneidet, so können doch wieder andere nachwachsen.

Man verfährt daher bey dem Oculiren in die Krone auf folgende Weise: Zuvörderst werden die etwanigen am Stamme ausgetriebenen Laubbüschchen weggeschnitten, die überflüssigen Sommerschösse an der Krone herausgenommen, und die drey oder vier erwählten Aestchen zum Oculiren also zugerichtet. Man beugt den Baum

unter

unter den linken Arm, und behandelt ihn mit dem Messer in der rechten Hand. Die zu oculirenden Aeste werden bis auf etwa sechs Augen oder einer Handbreit abgekürzet. Diese sechs Augen werden zum Theil nebst den Blättern sauber weggeschnitten, ungefähr in dieser Abwechselung: die untersten zwey Augen werden, wenn sie ganz nahe, wie gewöhnlich, am Stamme stehen, gelassen und nur das Blatt weggenommen; das dritte Auge wird nebst dem Blatte weggeschafft und in dieser Gegend das edle Auge eingesetzt; das vierte und fünfte Auge wird wieder mit dem Blatte weggenommen und alle, die sich etwa noch darüber befinden; nur das äußerste Auge wird nebst seinem Blatte stehen gelassen. Dieses letztere muß den Zug des Saftes nach dem Oculirauge erhalten und befördern. Unter dem eingesetzten Auge aber werden vorbemeldeter Maßen ein oder zwey wilde Augen gelassen, damit, wenn allenfalls das eingesetzte edle Auge verderben, oder von Insecten ausgefressen werden, oder sonst Schaden leiden sollte, ein neues Aestchen allda hervorkomme, um sich dessen auf den Herbst zum Oculiren auf das schlafende Auge, oder im folgenden Frühjahre, oder auf Johannis wieder bedienen zu können. Die meisten Augen aber werden weggeschnitten, damit sie nicht dem eingesetzten Auge den Saft zu viel entziehen. Hat der Baum seine Höhe zur Krone noch nicht, und man will ihn gleichwohl auf das treibende Auge oculiren, so werden oben an einem schicklichen Platze in das mittelste Aestchen, als dem Schaftreis, nachdem die übrigen alle weggeschnitten worden, zwey Augen auf die gegenüber stehenden Seiten, etwa 2 Zoll das eine höher als das andere, eingesetzt, davon

das schönste, das erwächst, zum übrigen Schaft angezogen, das andere aber weggeschnitten wird.

Uebrigens ist die Verfahrungsart und Manipulation bey dem Oculiren auf das treibende Auge eben die, wie vorhin bey dem Oculiren aufs schlafende Auge gezeiget worden. Werden kleine niedrige Stämmchen, besonders zu Zwergbäumen, oculirt, und haben solche dienliche Sommertriebe, so wird eben so verfahren. Alles, was unter dem einzusetzenden Auge von Aestchen und Blättern und Augen sich befindet. wird weggeschnitten, bis auf etwa ein oder zwey Augen zur Reserve, wenn das Oculirauge mißrathen sollte. Zu äußerst wird ein Auge gelassen zum Zug. — Sollen auf zwey wohlstehenden Aestchen, die eine Gabel bilden, zu einem Spalierbaum zwey Augen eingesetzet werden, so lehret der Augenschein, daß jedes an der äußern Seite rechts und links in gleicher Höhe zu stehen komme. — Für Pfirschen und Aprikosen ist dieses Oculiren auf das treibende Auge besonders sehr zuträglich, und werden meist noch gute Bäumchen, auf den nächsten Herbst oder Frühjahr zu verpflanzen, oder ihnen im folgenden Frühjahre bereits den ersten Schnitt zur Anlage zu ihrer Gestalt oder Spalierform zu geben.

Was ferner die Behandlung und Besorgung der aufs treibende Auge oculirten Stämme betrifft, so wird nach Verlauf von 10=14 Tagen, da die Augen anfangen zu treiben, das Band, wenn es einschneiden will, etwas gelüftet, jedoch nicht ohne höchste Noth. Wenigstens macht man es nicht eher ab, als bis das Auge einen Finger lang ausgetrieben hat. Alsdann aber wird nicht nur das Band gänzlich weggenommen, sondern auch jedes Reis an dem

oculirten Auge, oder nunmehr ausgetriebenen Zweige glatt und behutsam weggeschnitten, und hier kein Sturzel gelassen, wie an den aufs schlafende Auge oculirten Stämmchen. — Es ist dem neuen Reis sehr zuträglich, wenn auf das frische Holz etwas von dem Baumkütte gedrücket wird. — Die übrigen wilden Augen, welche man beym Oculiren gelassen hat, werden nun auch sauber und glatt weggeschnitten, und die Aestche, an welchen die eingesetzten Augen etwa nicht bekleiben, werden gänzlich herausgenommen. Was aber die in das Schaftreis oculirten Stämmchen betrifft, so wird, wenn das eingesetzte unterste Auge gut angeschlagen, das Stämmchen an diesem Auge abgeplattet, d. i. sauber und glatt weggeschnitten und etwas Kütt aufgedrückt. Ist aber das obere ausgewachsene Auge und Reis schöner oder wohlstehender, gerade wachsender, so wird das unterste an der Rinde jedoch ohne Verletzung derselben weggeschnitten, (das jedoch auch erst im Frühjahre geschehen kann.) — Wäre aber das unterste Auge verdorben, so muß es sorgfältig mit der Spitze eines Messerchens herausgenommen werden, damit diese etwas schadhafte Stelle wieder gut verheilen und verwachsen könne, und zu dem Ende auch etwas Baumkütte oder Baumwachs aufgedrückt. Bisweilen bleiben auch manche Augen, die um Johannis eingesetzt werden, schlafend bis zum folgenden Frühjahre. Ja man findet sogar bisweilen, daß von den aufs schlafende Auge oculirten Augen ein ganzes Jahr hindurch schlafend, jedoch gesund, bleiben, und erst im zweyten, ja wohl gar erst im dritten Frühjahre ausschlagen. Der Fehler liegt gewöhnlich

wöhnlich an der Wurzel, oder daß das Auge nur an einem kleinen Theil angewachsen ist.

Bey Einsetzung der Augen in die Kronenäste hat man auch darauf zu sehen, daß die daraus entstehenden Reiser nicht gegen einander wachsen, oder sonst auf dieser, oder jener Seite einen üblen und unrechten Stand haben. Meist stehen sie am besten, wenn die Augen gegen außen eingesetzt werden, im Fall nicht die Kronenäste sehr flach und in einer horizontalen Neigung liegen, da man sodann, um die Krone geschlossener und wohlstehender zu machen, die Augen auf der inwendigen Seite der Aeste einsetzet.

Man suche ferner zu vermeiden, daß man keinen Gabelbaum oder Scherenbaum erziehe, dessen zwey Hauptäste eine Gabel formiren. Solchen sind die Sturmwinde sehr gefährlich, und werden am leichtesten von denselben in der Mitte gespalten. Es heißt aber nur das ein Gabelbaum, da die beyden ersten Hauptäste weit aus einander stehen, und ihre Nebenäste weit obenhin anstreiben, und unten eine Strecke bloß sind. Um solches zu verhüten, muß man bey zwey Hauptästen nur die untersten Augen austreiben lassen, und also den ersten Schnitt im Frühjahre tief machen, auf die untersten Augen.

Bey den auf das treibende Auge oculirten Bäumen und Stämmchen ist in dem Sommer und Herbst hindurch fleißig nachzusehen, was etwa von wildem Nachtriebe sich äußert, und solcher von Zeit zu Zeit abzudrücken und wegzunehmen. Im folgenden Frühjahre müssen alle in der Baumschule stehen gebliebenen, aufs treibende Auge oculirten Stämme und Bäumchen, es seyen hohe, oder niedrige, Kronenbäume oder

Zwerg-

Zwergstämme, an ihren neuen Aestchen, auf 2, 3, 4, oder 5 Augen, nach der Beschaffenheit und Erforderniß des Baums und der Bestimmung desselben, zurückgeschnitten werden, und ist solches nicht zu unterlassen.

Was das Oculiren aufs treibende Auge im Frühjahre betrifft, so hat solches auch einen erwünschten Fortgang und verschiedene Vortheile. Man kann nachhohlen, was im Herbst aufs schlafende Auge entweder verunglückt ist, oder versäumet worden. Die Reiser und Aestchen, welche von den im Frühjahre eingesetzten Augen erwachsen, bekommen einen großen Vorsprung vor denen, die um Johannis oculirt werden, und was etwa mißlingt, kann auf Johannis oder im Herbst nachgehohlet werden. Die eigentliche Zeit dieses frühen Oculirens ist die Pfropfzeit in die Rinde, d. i. wenn die Bäume in Saft zu treten angefangen haben, und also die Rinde sich löset.

Zu Oculirreisern nimmt man eben diese, welche man zum Pfropfen bestimmt; man nimmt sie nicht nur vom Baume frisch, sondern auch die, welche man in die Erde schon einige Zeit aufbewahret hat, die man abwäscht und wohl, wenn es nöthig ist, sich in frischem Wasser ein wenig erquicken läßt; lösen sich daran schon die Augen, so wie überhaupt im ersten Frühjahre auch vom Baume weg, nicht so gut, als um Johannis, so hat solches nichts zu sagen. Einmahl ist besonders jetzt keine andere Zubereitung des Auges, als mit Holz zu empfehlen, wobey das willige Lösen der Rinde nicht unumgänglich nöthig ist; und hernach ist diese wenige Saftigkeit vielmehr zum Anwachsen förderlich. — Ueber diesen Satz wird mancher den Kopf schüt-

teln. Allein welcher Baumerzieher aufmerksam gewesen, wird öfters gefunden haben, daß das Oculiren, so wie auch das Pfropfen, in den Spalt und vornehmlich in die Rinde, zwar eine Flüssigkeit des Saftes verlange, aber nicht einen allzu großen Vorrath, nicht einen zu starken Erguß der Säfte, und daß ein etwas welkes Reis und Auge besser bey einem saftigen Stämmchen gedeihe, als ein ebenfalls saftiges. Dabey zeichnen sich besonders manche Sorten Kirschen und Aprikosen aus, wo man den Zeitpunct genau in Acht nehmen muß, in welchem sie der Einverleibung mit fremden Säften fähig sind. Wie oft erstickt das Auge der Kirsche im vollen Safte, und warum ist alsdann das Auge nicht bloß vertrocknet, sondern die Stelle am wilden Stamme, wo die Einsetzung des Auges geschehen, rund umher dürre und gleichsam brandig?

Bey diesem Frühjahroculiren kommt übrigens dem Pfropfer auch dieser kleine Umstand wohl zu statten, daß das Auge, welches mit Holz zugeschnitten wird, eine Steifigkeit hat, und bequemer zu behandeln und besonders gut einzuschieben ist, als ein Auge mit bloßer Rinde; denn im Frühjahre hat man keinen Blattstiel, woran man das Auge fassen könnte. Bey diesem Frühlingsoculiren treibt zwar das Auge nicht so geschwinde aus, als bey dem Oculiren um Johannis, und kommt öfters nicht vor vier Wochen. Gleichwohl bekommt es vor dem Johannisauge in seinem Wachsthume einen großen Vorsprung.

Uebrigens ist die weitere Besorgung dieser im Frühjahre oculirten Stämmchen eben die, wie bey den um Johannis oculirten, und ist nur dabey

bey zu bemerken, daß man das Band nicht allzu früh wegnehme. —

Außer der vorstehenden, von dem Herrn Pfarrer Christ in seinem pomologischen Handwörterbuche, Leipzig 1802. 4. S. 332 fl. gegebenen Anleitung zum Oculiren, muß ich noch des Herrn v. G. im 8ten Stücke des teutschen Obstgärtners vom Jahre 1797 S. 121 mitgetheilte Vorschläge zu einer vollkommenen Oculirmethode anführen, die darauf abzielen, dieses Geschäft so viel wie möglich zu vereinfachen, und also dessen Mißglücken desto eher zu verhindern. Der Herr von G. sagt nähmlich a. a. O.

Daß die bisher gewöhnlichen Veredlungsarten der Obstbäume allerdings noch einer Vervollkommnung fähig sind, ist eine eben so ausgemachte Wahrheit als diese, daß wir suchen müssen eine jede derselben so viel möglich vollkommner zu machen, so lange nicht eine Art derselben herausgebracht wird, welche alle übrige entbehrlich macht. Unter denselben hat jede ihre bekannten Vorzüge und Mängel. Das Oculiren empfiehlt sich durch manche Vortheile, und in den meisten größern Baumschulen ist heut zu Tage diese Veredlungsart hauptsächlich angenommen. Ob aber das bisherige Verfahren dabey nicht sehr vereinfacht, und mit sichererm Erfolg vorgenommen werden könne, dies ist der Gegenstand dieser kurzen Ausführung, welche aber noch zur Zeit aus Mangel an Muße in dem abgewichnen Sommer auf bloßen theoretischen Raisonnements beruhet, und daher einem sachverständigen Publiko zu gefälliger Prüfung vorgelegt wird.

Der Vorschlag besteht ganz kurz darin „mit einem feinen Eisen den Schild von dem edlen Reis auszustechen, und ihn, nachdem mit demselben Eisen ein Stück Rinde von gleicher Form aus dem Wildling ausgestochen worden, sogleich einzusetzen.“ Die nähere Beschreibung des hierzu nöthigen Eisens wird meine Idee verständlicher machen. Der Schild mit dem edlen Auge muß durch den Ausstich eine

andre, als die bisher gewöhnliche Form erhalten, weil diese bloß der bisherigen Verfahrungsart anpaßt, solche aber dem Vorschlag, wovon hier geredet wird, nicht angemessen ist. Der Schild darf so wenig wie möglich breit seyn, weil sonst das Ausstechen auf dem runden edlen Reis zu mühsam seyn würde. Auch die eckige Form ist nicht räthlich, weil dies das Reinigen und Schärfen des Eisens erschweren, auch Quetschung der Rinde in den Winkeln verursachen würde. Die bequemste Form scheint mir diesemnach die elliptische (Fig. 6078. A.), und wenn der Schild in dieser Gestalt die Höhe von 5, und die Breite von 2 starken Linien, Franz. Maß hat, so wird auch ein großes Auge unversehrt, und mit der nöthigen Rinde umher versehen bleiben. (Fig. 6078. B.) Sodann muß das Eisen von feinem Stahl, an der Schneide fein polirt, und von innen und aussen flach und dünn zugeschliffen seyn, wie ein feines Federmesser, damit es leicht und scharf durchschneidet, die Rinde nicht drückt, und allenfalls nur auf dem Zinnaschenriemen wieder geschärft werden kann.

Ob nun ein Künstler einen solchen Durchschneider (nach der Analogie des Worts, Durchschlag, welches von gröbern ähnlichen Instrumenten gebraucht wird, scheint mir diese Benennung anwendbar) mit den angegebenen Eigenschaften ohne sehr große Mühe in einem Stück verfertigen kann, weiß ich nicht; auch zweifle ich daran. Wegen des Reinigens und Schärfens halte ich es selbst für besser, daß derselbe aus zwey Theilen bestehe, wovon jeder eine halbe Ellipse, der Länge nach getheilt, bilde. (Fig. 6078. A. a et b.) Sobald das Instrument mit gehöriger Genauigkeit gearbeitet ist, was in jeder Rücksicht nothwendig ist, so werden beyde Hälften genau zusammen passen, und bey dem Aufdrücken auf die Rinde alle Fasern durchschneiden, eben so als wenn die elliptisch geformte Schneide aus einem Stück wäre; sollten aber gegen die Wahrscheinlichkeit oben und unten an dem Schilde einige Fäserchen undurchschnitten bleiben, so ist ein Leichtes, sowohl am Schild als am Wildling mit einem Messerchen nachzuhelfen. Fig. 6078. C. stellt ein solches Instrument von der breiten, und Fig. 6078. D. von der schmalen Seite dar. Bey a ist dasselbe vermittelst

telst eines Scharniers beweglich gemacht, damit, wenn die Mutter der Schraube bey b abgeschraubt wird, das Instrument sich zum Schärfen und Reinigen wie ein Taschenmesser aufklappen läßt. Durch die Schraubmutter werden beyde Theile der Schneide so zusammen gefügt, daß sie gleichsam ein Ganzes ausmachen, und zwischen den Fugen der Ellipse c. c. gar keinen Raum lassen.

Dies wäre die Beschreibung des Instruments: nun von dessen Gebrauch. Solches wird auf das edle Reis, nachdem das Blatt an dem Auge bis auf ein kurzes Stück des Stiels abgeschnitten, aufgesetzt und eingedrückt, durch welche Operation der Schild, Fig. 6078 B. entsteht; sollte wegen Abrundung des Oculirreifes der Durchschneider auf den Seiten nicht gleich bis auf das Holz durchgehn, so darf derselbe nur ein wenig herüber und hinüber gebogen werden, wo er alsdenn gewiß durchkommt; würde aber das Reis hierbey nicht leicht festzuhalten seyn, so müßte man sich nur ein schmahles, etwa Fingerbreites Holz mit einigen Rinnen nehmen, und solches zur Unterlage bey diesem hin und herdrücken des Instruments gebrauchen. Diesen also ausgestochenen Schild läßt man auf dem Reis sitzen, und sticht in dem Wildling die Stelle für den Schild aus, Fig. 6078. E. a., hohlt mit einem Messerchen die ausgestochne Rinde heraus, löset alsdenn den Schild auf die bekannte Weise von dem edlen Reis ab, und setzt ihn sogleich in a ein, drückt ihn rund umher mit dem Oculirbeinchen an, und bedeckt die Fuge rund um den Schild mit Baumwachs. Wenn der Schild tiefer sitzt als die Rinde des Wildlings, so muß unter dem Auge die Stelle des Schildes mit starkem Baumwachs wohl angedrückt werden, damit der Keim desselben recht genau an den Wildling anschließt. Nur bey sehr hohlen Augen wäre es alsdenn nöthig dieses Baumwachs noch mit einem Verband fest anzutreiben. in den allermeisten Fällen aber könnte ein Verband ganz wegbleiben.

Den großen Zeitgewinnst bey dieser Art zu oculiren darf ich wohl, da ich zu Sachverständigen rede, gar nicht bemerken; ich bleibe daher nur bey zwey andern Hauptvortheilen stehen; nähmlich, daß der eingesetzte Schild sicherer angehen muß, und daß

man alles weitern Nachsehens nach den Bäumchen überhoben ist.

Was das erste betrifft, so zeigt die Erfahrung, daß der Schild bey dem gewöhnlichen Oculiren sich zuerst an dem Querschnitt mit dem Wildling verbindet, weil da die durchgeschnittnen Saftröhren grade auf einander stoßen, und durch den Uebergang des Safts aus dem Wildling in den Schild eine leichtere Verwachsung bewirken, als unter den Flügeln, wo der Wulst von neuer Rinde des Wildlings dem Schild erst nach einiger Zeit entgegen kommt, und sich nur dann mit ihm verbindet, wenn derselbe bereits durch Anwachsen am Querschnitt neues Leben erhalten hat. Hier aber, wo der Wildling nicht so stark angegriffen wird, und wo rund umher die Saftröhren, welche eben durchgeschnitten worden, sogleich wieder wechselseitig auf einander stoßen, muß nothwendig die Verbindung sicherer erfolgen und schneller vor sich gehn, eben so, wie bey Rahmen, welche in Bäume geschnitten werden, wo die in manchen Buchstaben ganz isolirten Stücke Rinde sehr schnell wieder mit der übrigen Rinde in Verbindung treten.

Daß die Fuge zwischen Schild und wilder Rinde sogleich mit Baumwachs bedeckt, und also vor allen übeln Einflüssen der Sonne, Luft, und des Regens gesichert wird (worin meines Erachtens ohnehin allein die heilende Eigenschaft manches, so hochgepriesenen Baumwachses besteht, was aber doch eine nähere Prüfung wünschenswerth macht) muß ebenfalls das Gedeihen des Schildchens befördern.

Die Wichtigkeit des andern Vortheils, daß man nicht weiter nach den oculirten Bäumchen zu sehen braucht, wird ein jeder leicht einsehen, welcher das Beschwerliche dieses Nachsehns bey einer großen Baumschule aus Erfahrung kennt, oder den Verdruß erfahren hat, welchen das Einschneiden des Verbandes bey einiger Versäumniß verursacht.

Dieß ist es, was ich über diese Methode zu sagen habe; ich muß nur noch schließlich aufmerksam darauf machen, daß bey dieser Operation, was sich leicht begreifen läßt, der Durchschneider nach geendigtem Geschäfte jedesmahl sehr sorgfältig abgeputzt werden muß.

Uebri-

Uebrigens sollen mir alle Belehrungen und Erinnerungen wegen meiner Vorschläge sehr willkommen seyn, so wie ich mich sehr geschmeichelt finden werde, wenn die hier entworfne Idee die Aufmerksamkeit sachverständiger Männer auf sich zu ziehen im Stande ist, und dadurch vielleicht an Ausführbarkeit gewinnt.

Einen ganz ähnlichen Vorschlag thun bereits einige alte Gartenschriftsteller, nur hat der Durchschneider bey ihnen eine andere Form, nähmlich die eines Rhombus, weshalb diese Art des Oculirens Oculatio per rhombum genannt wird. Elsholz sagt S. 206. (2te Aufl.)

„Petrus Laurenberg im XXVI. Cap. des 1sten Buchs und W. T. Dümler im XIII. Cap. des 1sten Theils lehren noch eine sonderbare Art des Oculirers, durch ein rautenförmig Instrument, welches Messer scharf und hinten mit einem Handgriff versehen. Mit dieser Raute oder viereckigem Meisel sagen sie: drücket das Schildchen am Mutterstamm bis aufs Holz ein, und löset es ohne Versetzung ab, nachmahls macht ihm mit eben derselben Raute am Pfropfstamme Platz und setzt es da hinein, wie denn diese Einsetzung, da beydes durch ein Instrument verrichtet wird, leicht geschehen könne."

Einige Puncte der obigen Anleitung zum Oculiren nach dem Herrn Obervfarrer Christ haben bey diesen und jenen Pomologen Zweifel gefunden, und es sind deshalb verschiedene Versuche angestellt worden, um sie zu widerlegen oder zu bestätigen. Unter andern ist der Satz: „daß die Reiser, von welchen man die Augen zum Oculiren nehmen will, Triebe und Sommerschösse seyn müssen," dem Herrn Klemm, Kaufmann in Sangerhausen, zweifelhaft geworden, und er theilt zur genaueren Bestimmung dieses Punctes im VI St. des teutschen Obstgärtners vom Jahre 1795, S. 167—71 deshalb einige Bemerkungen mit. Das Wesentli-

che derselben besteht darin, daß es ihm zwar beym Oculiren der Birnbäume jedesmahl, bey den Aepfelstämmen aber sehr wenig glückte, wenn er Augen von Sommerschössen nahm, wogegen Augen von ein, zwey- oder dreyjährigen Reisern immer anschlugen. Er ist indeß geneigt, das Mißlingen des Oculirens mit Augen von Sommerschössen aus dem Umstande zu erklären, weil er damahls die Regel noch nicht kannte, daß sehr saftvolle Oculirreiser erst etwas abwelken müssen, ehe man die Augen von ihnen auf den zu veredelnden Stamm setzt, wogegen er immer so sehr wie möglich eilte, das Auge ganz frisch auf die neue Stelle zu bringen. Es mag nun bey seiner Verfahrungsart gelegen haben, woran es wolle, so hat seine Untersuchung doch zu der für das Veredelungsgeschäft sehr nützlichen Erfahrung geführt, daß man mit 1, 2 und 3 jährigen Augen oculiren könne, welches manchen Verlegenheiten beym Oculiren abhilft.

Die Vorschrift, daß man das Oculirreis vor dem Gebrauche erst etwas abwelken lassen, und es, so wie die abgelöseten Augen vor der Nässe bewahren müsse, wollen andere auch nicht als allgemein geltend anerkennen. Der Herr Immanuel Reimann zu Buttstädt sagt im 2ten Stücke des teutschen Obstgärtners vom J. 1797. S. 121—23 darüber folgendes:

Da ich gewohnt bin die Vorschläge der Pomologen in der Obstpflege durch die eigene Erfahrung zu erhärten, so unternahm ich es auch im vorigen 1796sten Jahre, nach der Methode zu verfahren, nach welcher der Herr Oberpfarrer Christ beym Oculiren vorschlägt: das Oculirreis eine Stunde abwelken zu lassen und dann mit Holze zu oculiren. Da ich den Vorschlägen, die dieser Pomolog zur Einführung der Winterkopulation gethan, indem es mir in diesem Jahre mit derselben sehr gut geglückt war,

war, vollen Glauben vermaß, und es mir bey der Oculation der Aepfel eben so wie Herrn Klemm gegangen war, so oculirte ich gegen hundert Stämme von Kirschen nach dem gethanenen Vorschlage, aber leider ist von allen diesen auch nicht ein einziges Auge angeschlagen, außer fünf Stück, die ich gleich frisch vom Baume weg einsetzte, nur diese stehen gut. Von den Aepfeln und Birnen, die ich auf Kern- und Quittenstämmchen auf die nähmliche Weise äugelte, und welche ich zu Obsterangeriebäumchen ziehen wollte, stehen ungefähr die Hälfte gut, die andere Hälfte ist auch verlohren.

Es geht einem zum öftern im gemeinen Leben sehr sonderbar, daß je künstlicher man seine Sache machen will, desto mehr schlägt sie fehl, und je einfacher man sie behandelt, desto besser gelingt sie. Dieses beweisen nachstehende Fälle: Vor 6 Jahren, wo ich anfing mich auf das pomologische Studium zu legen, und alle Veredlungsarten zu lernen, hatte man mir auch gesagt, daß man beym Oculiren die Augen vom Reise zu Hause erst ablegen, sie in frisch Wasser werfen, und auch beym Herausnehmen aus dem Wasser, oder nach dem Ablösen vom Holze, sie so lange, bis man mit dem Einschnitte in dem Stamm und Ablösen der Schale vom Holze fertig, in den Mund nehmen könne, und also oculirte ich ohne Holz daran zu lassen, und auf diese Art schlug mir von Kirschen beynahe nicht eins fehl. Von den Aepfeln blieben mehr weg als kamen, von Birnen kamen zwey Drittel, sogar von Aprikosen auf Zwetschenstämme kamen einige. Von dieser simpleren Art zu oculiren und von ihrem Gelingen habe ich besonders von Kirschen vielfältige Erfahrung.

Zu der Zeit, wo noch kein T. Obstgärtner vorhanden war, da ließ ich mir Kirschenreiser aus Jena kommen, hob sie wohl 6—8 Tage (aber alle Tage in frisch Wasser gesetzt) auf, löfete gewöhnlich die Augen zu Hause vom Reise ab, warf sie aber in frisch Wasser; ging sogar einmahl mit solchen Augen zu einem meiner Freunde, der mich gebeten ihm einige Stämmchen zu veredeln, wohl zwey Stunden von hier über Land, setzte die Augen ein, und alle kamen, da noch überdem die Augen in dem Glase vom vorigen Tage übrig geblieben waren, und gegen zwanzig Stunden darin gelegen hatten.

Daß

Daß die Näſſe den abgeſchnittenen Augen nicht ſchade, hat auch Hr. Gerichtsdirector Hertel zu Schloßbeichlingen erfahren. Er ſchreibt darüber: *)

Herr Oberpfarrer Chriſt und andere Pomologen, ſelbſt die Anweiſung zum Oculiren im T. O. G. auf der 119. S. im II. Stück des III. Bandes, erfordern, daß das zum Einſetzen gelöſete Auge ſorgfältig vor aller Näſſe bewahret werde, und verbieten ſogar, das Auge zwiſchen die Lippen zu nehmen, weil es auch vom Hauche verderbt werden würde.

Ich habe bisher dieſe Vorſchrift ſorgfältig befolgt; ganz neuerlich aber hat mir ein guter Freund aus vieljähriger Erfahrung dargethan, daß dieſe Vorſorge ganz überflüſſig, und daß die Näſſe dem einzuſetzenden Auge nichts weniger als nachtheilig und vielleicht wohl gar zuträglich ſey.

Herr Accis-Inſpector und Advocat K—in Köllſeda in Thüringen, hat ſich ungefähr ſeit 8 Jahren eine Baumſchule aus Kernen angelegt. In dieſer aus einigen tauſend Stämmchen beſtehenden Anlage ſind alle veredelte Bäumchen von ihm ſelbſt aufs ſchlafende Auge oculirt worden, theils weil er mit den andern Arten der Veredlung nicht vertraut genug iſt, theils aber auch weil er das Oculiren für die beſte Veredlungsart hält. In dem Augeln ſelbſt iſt ſeine Verfahrungsart von der gewöhnlichen nicht verſchieden; nur das ſcheint bemerkungswerth, daß er ſo viel als möglich die Augen in das diesjährige junge Holz einſetzt. Vielleicht fehlt er aber darin, daß er die Kernlinge erſt bis 6 und 7 Fuß Höhe wachſen läßt, ehe er ſie oculirt, und aus dem Auge ſogleich die Krone des Baums bildet.

Das Sonderbare ſeiner Behandlung aber, und was die Meinung derer, welche die Feuchtigkeit dem einzuimpfenden Auge für ſchädlich erklären, widerlegt, beſteht in Folgendem. Seine vielen Geſchäfte erlauben ihm nur wenige Zeit auf die Baumſchule zu verwenden. Um daher jede geſchäftsleere Stunde zu benutzen, ſchneidet er Abends auf ſeiner Stube die Augen aus den Reiſern aus, legt ſolche, damit

*) S. Sickler's teutſch. Obſtgärtn. 1796. IV. S. 370—71.

mit sie nicht vertrocknen, in Gefäße mit Wasser, und läßt diese, den folgenden Morgen in seinen Garten tragen, wo er sodann die Augen gleich aus dem Wasser unabgetrocknet einsetzt. Ja, wie er mich versichert, hat es sich mehrmahls getroffen, daß, wenn er auf den folgenden Tag unerwartete Geschäfte bekommen hat, die Augen 24 Stunden im Wasser gelegen haben, ohne daß es ihnen im mindesten geschadet hätte. Geht man seine Baumschule durch, so findet man nur sehr selten ein Stämmchen, woran ein zurückgebliebenes Auge zu bemerken wäre. Diese Erfahrung, für welche ich wegen der berührten Glaubwürdigkeit meines Freundes bürgen kann, wird vielleicht manchem Baumpflanzer nicht unangenehm seyn.

Ob man die Aeste eines auf das schlafende Auge oculirten Wildlings einstutzen müsse oder nicht, hat Herr Fuhrmann zu Pöpelwitz bey Breslau in Schlesien näher untersucht, und durch Erfahrungen gefunden, daß man dieses am besten bis zum Frühlinge verschieben könne. Die Vortheile, die er davon sahe, bestanden vorzüglich darin, daß kein einziges Auge zur Unzeit oder im Herbste austrieb, und die Augen selbst schlugen eben so gut an, wie gewöhnlich. Seine Versuche hat er vorzüglich mit Pfirschen und einigen Birnen angestellt; bey Birnen und besonders bey Aepfeln wendet er übrigens lieber die Methode des Kopulirens an.

Die mit schlafenden edlen Augen oculirten Pfirschenwildlinge lassen sich, bey sorgfältiger Verpackung, ohne Nachtheil für das edle Auge versenden. Herr Fuhrmann setzte die seinigen immer schon im Herbste in Scherben, schnitt aber bey der Versetzung den Wildling einen halben Zoll über dem edlen Auge ab, und bedeckte ihn gut mit Baumwachse.

Daß übrigens der Erfolg beym Oculiren bey Anwendung einer und derselben Verfahrungsart

art mit unter so verschieden ist, hat seinen Grund in verschiedenen Nebenumständen, die sich nicht immer sogleich auffinden lassen. Theils ist es die Witterung, theils die verschiedene Baumart, theils auch die Verschiedenheit in der Manipulation selbst und die Fehlerhaftigkeit der dabey gebrauchten Werkzeuge, die ein Mißlingen verursachen können. Es geht auch hier so, wie in so vielen andern Dingen, die, so gemein und bekannt sie sind, dennoch Raum zu vielen Versuchen übrig lassen.

Außer dem pomologischen theoretisch-practischen Handwörterbuche des Herrn Oberpfarrers Christ zu Kronberg an der Höhe, Leipzig bey Voß und Comp. 1802. 4. woraus, wie ich es vorhin bemerkte, die obige Anweisung zum Oculiren entlehnt ist, gibt auch das Handbuch über die Obstbaumzucht und Obstlehre eben dieses Verfassers zu diesem Geschäfte eine sehr deutliche Anleitung, womit man auch die Abhandlung in Sickler's teutschen Obstgärtner, 1795. II und IIItes Stück, S. 108—126. und S. 187—205 vergleichen kann. Anderweitige Anleitungen findet man in dem vollkommenen Pfropf- und Oculirmeister von Lüder, herausgegeben von Wilks, Leipzig 1793. 8. so wie in den mehrsten Gartenbüchern, die von der Obstbaumzucht handeln.

Oculirinstrument, dieses ist eine Federspule, in welche ein 1½ bis 2 Zoll langer Kasten geschnitten wird, wie bey einer Schreibfeder, nur daß er nach dem vordern dünnen Ende etwas flacher und zugespitzt zuläuft. Dergleichen wie diese Federspule geformte Instrumente werden auch von Messing verfertigt. (Das Stück kostete in Leipzig vor einigen Jahren 8 gr. beym Intelligenz-Comptoir.) Der Gebrauch und Nutzen derselben ist folgender: Mit diesem Instrumente fahre man gemach unter die Rinde des Oculirreises, wovon man das Auge abheben will, dergestalt, daß man von oben her, und nicht von unten,

ten, gegen das Auge fahre und es abstoße: so wird man das Vergnügen haben, daß das Auge allezeit so voll und glatt abgehoben werden wird, als man nur wünschen kann, wenn auch schon das Reis so wenig Saft hätte, oder sonst von einer solchen Art wäre, da sich das Auge schwer ablöset, und wenn es nun gehörig in das Stämmchen eingesetzt wird, desto sicherer bekleibet. Wenn man solches bloß mit den Fingern bewerkstelligen will: so hat man oft den Verdruß, das abgehobene Auge wegwerfen zu müssen, weil es hohl und der Keim am Reise sitzen geblieben, oder weil es beym harten Anfassen zu sehr gequetscht worden war; da man nun oft von der Obstsorte, die man oculiren wollte, nur ein einziges Oculirreis hat, und nie alle Augen desselben tauglich sind, so ist es gewiß nicht ein geringer Vortheil und Vergnügen, wenn man seiner Sache gewiß seyn, und kein Auge vergeblich abheben darf.

Oculirmesser, ein kleines Messer mit einer Art Falzbeinchen am Stiel, um damit bey der Veredlungsart des Oculirens die Augen bequem auszuschneiden und einzusetzen. Die Form dieses Werkzeugs Fig. 6068. ist die bequemste. Die Klinge muß eine fast anlaufende Spitze haben, um mit derselben die Augen entweder mit, oder ohne Holz sicherer, als mit einem gerade aus spitzigen Federmesser, ablösen zu können. Der Einschnitt für den Nagel zum bequemen Aufmachen darf nicht auf derjenigen Seite seyn, welche auf einem Reis, das man schräg gegen sich zu abschneidet, aufliegt, sonst stämmet sich öfters der Schild des Oculirauges an den Einschnitt. Diese Fuge muß also linker Hand befindlich seyn, wenn man den Rücken der Klinge vor das Gesicht hält.

Das Beinchen zur Ablösung der Flügel des Schildes muß außen zwar dünne geschabt, aber durchaus nicht scharf seyn, weil sonst die Rinde damit leicht durchschnitten und die Flügel verdorben werden.

Der Ausschnitt an dem Beinchen macht mehrere Bequemlichkeit zum behutsamern Ablösen der Rinde, als wenn es ganz rundlich ist. Uebrigens ist es am bequemsten, wenn es sich zusammenlegen läßt, um es in der Tasche bey sich zu führen, zumahl es bey dem Gebrauch keine große Gewalt auszustehen hat.

Wie dieses Messer gebraucht werde ist oben im Art. Oculiren, S. 6. gezeigt worden.

Oculist, Ophthalmiator, ein Augenarzt.

Oculus Beli, s. Augenstein, Th. 3, S. 49. und Katzenauge, Th. 36, S. 266.

Oculus bovis, s. Ochsenauge, Th. 103, S. 723.

Oculus cati, oder felis, s. Katzenauge, Th. 36, S. 266.

Oculus Christi, Inula Oculus Christi Linn., s. Christauge, Th. 8, S. 97.

Oculus Christi ist übrigens auch ein Nahme der orientalischen Salbey, Salvia Verbenaca Linn., s. im Art. Salbey; so wie des Habichtskrautes.

Oculus mundi, s. Weltauge.

Oculus vaccae, Kuhauge, Rindsauge, s. Ackerkamille, im Art. Kamille, Th. 33, S. 95.

Ocymastrum} so wird bey einigen älteren Kräu-
Ocymoides } terkennern die getrennte Lychnis, Lychnis dioica Linn., (s. Th. 82, S. 100 fl.) genannt.

Ocymum, Ocimum, der Nahme einer Pflanzengattung, welche man gewöhnlich Basilien, oder Basilienkraut nennt; s. Th. 3, S. 575 fl.

Ocymum Basilicum, citratum und medium, sind Nahmen einer Art der im vorstehenden Artikel genannten Pflanzengattung, nähmlich des, Th. 3, S. 567, unter dem Nahmen mittlere Basilik beschriebenen gemeinen Basilienkrautes, Ocymum Basilicum Linn.

Ocymum sylvestre, ist Thymus Acinos Linn.; s. Acinos, Th. 1, S. 287.

Ocymum valentinum, ein Nahme des behaarten Ziestes, Stachys hirta Linn.

Oczkowata, d. i. durchsichtiges Steinsalz; s. im Art. Salz.

Oda, heißt bey den Türken 1) eine Compagnie Soldaten, besonders Janitscharen; 2) eine Caserne; 3) eine in derselben sich aufhaltende Cameradschaft Soldaten; 4) eine Classe oder Abtheilung der kaiserlichen Pagen und Hofjunker; 5) eine Zimmerabtheilung im Serail des Kaisers, woher die darin befindlichen Weiber und Mädchen, deren Unterhaltung mit unter sehr armselig ist, Odaliken heißen.

Oda-Baschi, der über eine Oda Janitscharen gesetzte Officier.

Odaliske, von Odalike (s. unter Oda) eine königliche, oder fürstliche Maitresse.

Odarium, ein Lied.

Odaxismus, das Jucken des Zahnfleisches bey dem Hervorbrechen der Zähne.

Ode, die, heißt eigentlich ein Gedicht, das gesungen werden soll; die Alten verstanden darunter indeß gewöhnlich ein kleines lyrisches Gedicht, welches das gewöhnliche Lied an Erhabenheit und durch den Schwung seiner Gedanken übertrifft, wiewohl die verschiedenen Arten und Abstufungen derselben außerordentlich mannigfaltig

waren, wie man unter andern aus Sulzer's Theorie der schönen Künste *) sehen kann.

Öde, heißt 1) hohl, welche Bedeutung aber schon ungewöhnlich geworden ist. 2) Leer, ebenfalls ungewöhnlich. 3) Unbewohnt und unangebauet, z. B. eine öde Gegend, wo gar keine Menschen oder verhältnißmäßig doch nur wenige angetroffen werden; ein ödes Land, ein unbewohntes und ungebauetes Land. Einen Acker, ein Feld öde liegen lassen, ungebauet. Daher einen Wald aböden, die Bäume völlig ausschlagen, ihn abräumen. Die Fischbrut ausöden, sie ausrotten und vertilgen.

Öde, die, ein unbewohnter, ungebaueter Ort; ein im Hochdeutschen veraltetes Wort, wofür in der Bedeutung eines unbewohnten Ortes jetzt Einöde üblich ist.

Odebester, ein weißer wie auch rother moldauischer Wein, der in- und außerhalb dieses Landes als ein guter Tischwein häufig Abgang findet. Man handelt ihn nach Oka, und er wird vornehmlich nach Rußland verfahren.

Odem, s. Athem, Th. 2, S. 625.

Odenas, ein rother Beaujoloiswein, aus dem gleichnahmigen Kirchspiel, welcher unter die erste Klasse dieser Franzweine gezählt wird.

Ödere, Oedera Linn., eine Pflanzengattung, von welcher ein paar wenig merkwürdige Arten, die am Vorgebirge der guten Hoffnung wachsen, bekannt sind. Sie gehört in die letzte Ordnung der 19ten Classe des Linné'schen Pflanzensystems, Syngenesia segregata.

Oder-

*) III Theil. Neue vermehrte zweyte Auflage. Leipzig 1793. S. 538—567.

Oberkahn, ein großes plattes Fahrzeug auf dem Oberfluſſe, das auch wohl Breslauer Kahn genannt wird, weil von daher alle Waaren herunter nach Berlin und so weiter gebracht werden. Die Beſchreibung eines ſolchen Kahns findet man im Art. Kahn, Th. 32, S. 286 fl.

Odermennig, der oder die, ſ. Agrimonia, Th. 1, S. 453 fl.

Odeum, war bey den Griechen und Römern ein dem Theater ähnliches Gebäude, deſſen vornehmſte Beſtimmung darin beſtand, daß in demſelben poetiſche und muſikaliſche Wettſtreite angeſtellt wurden. Dichter und Tonkünſtler legten ihre Werke dem Volke hier zur Beurtheilung vor; ſie laſen ihre dramatiſchen und andern poetiſchen Werke öffentlich ab, ſie führten neue muſikaliſche Stücke auf, und ſtritten mit ihren Nebenbuhlern um die Ehre des Vorzugs. Indeſſen iſt es auch wahrſcheinlich, daß die Odeen, wenigſtens das, welches Perikles zu Athen erbauen ließ, bisweilen zur Probevorſtellung der Schauſpiele gebraucht wurde, um zu ſehen, ob ſie dem Volke gefielen, und was für eine Wirkung ſie bey der Vorſtellung thaten [1]). Auch ſoll dieſes athenienſiſche Odeum bisweilen zu einem Tribunal, wo die Archonten ihre Sitzungen hielten und Recht ſprachen, gebraucht worden ſeyn [2]), wie nicht weniger zu einem Orte, wo man, bey einer entſtandenen Theurung, Brot und Mehl unter die armen Bürger vertheilte [3]).

1) Martini, von den Odeen der Alten, S. 57. f.

2) Potter, griech. Archäolog. Th. 1. S. 79. deutſch. Ueberſ. Voyage du jeune Anacharſis, Tom. II. chap. XII. pag. 254. Edit. Paris, in 12.

3) Martini, von den Odeen d. A. S. 68. f.

Die Form des Odeums war ganz der Gestalt eines Schauspielhauses gleich, nur daß es gemeiniglich einen kleinern Umfang hatte und mit einem Dache bedeckt war. Keiner der alten Schriftsteller hat uns eine Beschreibung von der Einrichtung dieser Gebäude hinterlassen, und selbst Vitruv scheint sie nicht genau gekannt zu haben. Auch die Ruinen, die sich noch hin und wieder von Odeen finden, geben uns wenig Aufklärung, indem nur geringe Ueberreste davon bis auf unsere Zeiten gekommen sind. Wir entdecken zwar in diesen Ruinen die Form der Odeen, so wie auch die Anlagen der Sitze für die Zuhörer, die den Sitzen in den Schauspielhäusern gleichen, und sich stufenweise über einander erheben; unbekannt aber bleibt es uns, wie der Ort eingerichtet war, wo die Dichter und Tonkünstler vor dem Volke standen, und wie das Dach gebaut war, da diese Theile des Odeums sich in keinem der übrig gebliebenen Trümmer erhalten haben. Indessen ist es, nach dem zu Catana in Sicilien übrig gebliebenen Odeum zu urtheilen [1]), wahrscheinlich, daß der Platz für die Tonkünstler und Dichter ein erhabener Ort war, gleich dem Proscenium des Theaters, damit diejenigen, die sich in einen Wettstreit einlassen wollten, von allen Anwesenden gesehen und besser gehört und verstanden werden konnten. Anstatt der Scena aber, die hier nicht nöthig war, wurde dieser Ort unstreitig nur mit einer Mauer eingeschlossen, die aber vielleicht wie eine Scena verziert war, und hinter dieser Mauer scheinen, nach den Ruinen des Odeums des Herodes Atticus

1) Houel, Voyage pittor. de Sicile etc. Vol. II, pag. 137. f.

ticus zu urtheilen, Zimmer gewesen zu seyn, welche den Dichtern und Tonkünstlern zu einem Aufenthalte dienten, ehe sie vor dem Volke erschienen. Der runde Theil des Gebäudes, worin die Sitze lagen, war entweder auch mit einer Mauer umgeben, oder seine Umfassung bestand aus Säulen, wie bey dem Odeum des Perikles zu Athen. Was die Einrichtung des Daches betrifft, so ist uns eben so wenig davon bekannt. Vitruv sagt uns zwar, daß das Dach des Odeums des Perikles aus den Masten und Segelstangen der persischen Schiffe zusammengesetzt war, die man in dem Kriege mit den Persern erobert hatte [1]); allein er erwähnt nichts von dem Baue desselben. Daß aber dieses Dach nicht so flach und so wenig erhöht war, wie die Dächer der Tempel, sondern mehr Höhe hatte, scheint aus einer Stelle des Pausanias (I, 20.) zu erhellen, worin es mit dem Zelte des Xerxes verglichen wird. Unstreitig waren die Segelstangen und Masten rings herum auf die Umfassungsmauern des Gebäudes wie Sparren aufgesetzt, so daß sie oben unter einem spitzigen Winkel zusammen stießen, und sie waren an der äußern Seite mit Ziegeln oder steinernen Platten gedeckt, inwendig aber mit Bretern oder Latten ausgeschalt, damit die Decke eine gewölbte Form erhielt, weil eine solche Decke zur Fortpflanzung und Ausbreitung des Schalles besser war, als eine gerade.

Die Odeen sind, wie die aus Stein erbauten Schauspielhäuser, eine Erfindung der Athenienser, und unstreitig war das Odeum, welches

1) Vitruv. V, 9.

Perikles zu Athen errichtete [1]), das erste Gebäude dieser Art in Griechenland. Einige neue Schriftsteller [2]) haben zwar, verführt durch eine falsch verstandene Stelle Vitruvs, die irrige Meinung, daß dieses Gebäude ein Theil des Schauspielhauses zu Athen gewesen sey. Allein wenn gleich die alten Schriftsteller von diesem athenienſischen Odeum nur wenig sagen, so erwähnen sie es doch allezeit als ein besonderes Gebäude, das mit dem Theater in gar keiner Verbindung stand, und selbst die Stelle des Vitruv gibt dieses deutlich zu erkennen [3]), vorzüglich aber ist durch Chandler's Untersuchungen außer allen Zweifel gesetzt [4]), daß dieses Odeum ein eigenes Gebäude war, und in einiger Entfernung von dem Theater lag.

Ein anderer Irrthum vieler neuer Schriftsteller ist der, daß sie nur ein einziges Odeum zu Athen annehmen, und die verschiedenen Gebäude dieser Art zu Athen mit einander verwechseln. Nach aller Wahrscheinlichkeit gab es aber zu Athen drey besondere Odeen, die zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten erbaut waren [5]), das Odeum des Perikles, das Odeum, welches Pausanias unter diesem Nahmen anführt, und das Odeum, dessen Erbauer Herodes Atticus war.

Das

1) Plutarch. Pericles. Tom. I. pag. 353. edit. Bryan.
2) Onuph. Panvinius, de Lud. circenſ. lib. II. c. 1. not. 3. pag. 293. Theſ. Graev. Tom. IX. Buleugerus, de theatro, lib. I. c. 25. pag. 881. Theſ. Graev. Tom. IX.
3) Vitruv. l. c. Martini, von den Odeen der Alten, S. 2. f.
4) Chandler, Reiſe in Griechenland, Kap. 2.
5) Voyage du jeune Anacharſis. Tom. II. pag. 380—385.

Das Odeum des Perikles lag an der südöstlichen Seite der Akropolis, zwischen der Straße der Tripoden, an dem Ende derselben, und dem Theater des Bacchus. Daß es sich an diesem Orte befunden hat, beweiset eine Stelle des Vitruvs, in welcher die Lage dieses Odeums ausdrücklich zur linken Seite des Theaters des Bacchus angegeben wird [1]). Dieses Odeum ist das Gebäude, welches Pausanias in seiner Beschreibung von Athen erwähnt [2]), und von dem er, ohne von der Bestimmung desselben etwas zu sagen, nur bemerkt, daß es eine Aehnlichkeit mit dem Zelte des Xerxes gehabt hätte. Lykurgus, Lykophrons Sohn, ein Redner zu Athen, soll, wie Potter (griech. Archäolog. Th. I. S. 79) anführt, das Odeum vollendet und verschönert haben. Allein dieses kann nicht mit Gewißheit behauptet werden, und da kein alter Schriftsteller hiervon etwas erwähnt, so ist es möglich, daß Potter eine Stelle des Pausanias (I. 29.) falsch verstanden hat, wo dieser Schriftsteller sagt, daß Lykurgus ein Theater zu Athen vollendet habe. Man findet keine Nachricht, daß mit diesem Odeum sich eher eine Veränderung zugetragen hätte, als bis gegen das Ende der hundert und zwey und siebzigsten Olympiade, wo es zu der Zeit, wo Sulla die Stadt Athen dem Mithridates, der sie erobert hatte, wieder entriß, von einem Athenienser, Aristion, welcher dem pontischen Könige beystand, in Brand gesteckt wurde [3]). Einige Zeit lang blieb es in

1) Vitruv. V, 9. Exeuntibus a theatro sinistra parte odeum.
2) Pausan. I, 20.
3) Pausan. l. c.

seinen Ruinen liegen, endlich aber ließ es Ariobarzanes der Zweyte, mit dem Zunahmen Philopator, ein König in Kappadocien, wieder herstellen [1]), und durch drey Baumeister, Cajus und Lucius Stallius, und Menalippus aufs neue erbauen.

In diesem Zustande sah Pausanias dieses Gebäude. Er gedenkt desselben nur mit wenigen Worten, und ohne es ein Odeum zu nennen; er führt aber ein anderes Gebäude, zu Athen, unter diesem Nahmen an [2]), das nicht weit von der Akropolis, dem Felsen des Areopagus fast gegen über, auf einem Hügel lag. Dieses Gebäude ist ohne Zweifel dasjenige, was sonst der Pnyx hieß und ein öffentlicher Versammlungsort war, wo die Bürger Athens zusammen kamen, um ihre Geschäfte abzuthun [3]). Hierzu war dieser Ort in den ältern Zeiten gebraucht worden, nachher aber hatte man wahrscheinlich die Bestimmung desselben verändert. Das Volk hatte aufgehört, sich hier zu versammeln, und man bediente sich alsdann dieses Gebäudes zu poetischen und musikalischen Wettstreiten. Und dieses geschah auch noch bamahls, als Pausanias in Athen sich aufhielt; daher er dieses Gebäude ein Odeum nennt, von dem Pnyx aber nichts erwähnt, weil dieser nicht mehr existirte. Auch le Roy, Martini und andere folgen

1) Vitruv. V. 9. Erklärung einer alten Aufschrift, welche die Wiederherstellung des Odeums zu Athen betrifft. Sie steht als ein Anhang bey Martini's Abhandl. von den Odeen der Alt. aus dem 23. Bande der Hist. de l'Acad. Roy. des Inscript. et Belles Lett. übersetzt.

2) Pausan. I, 8. und 14.

3) Chandler, Reisen in Griechenland, Kap. 13. Voyage du jeune Anacharsis, Tom. II. pag. 284.

gen hierin dem Pausanias und beschreiben dieses Gebäude als ein Odeum; sie halten es jedoch fälschlich für das Odeum des Perikles, das aber, wie wir gesehen haben, in einer ganz andern Gegend lag. Pococke[1]) glaubt hier den Areopagus zu finden, der jedoch näher an der Akropolis und mehr nach Norden zu lag[2]). Nach den Ruinen, die noch bis jetzt von dem Pnyx oder diesem Odeum, wie es Pausanias nennt, gefunden werden, und die le Roy abgebildet hat[3]), war es auf der vordern Seite mit einer Mauer aus großen Werkstücken umgeben. Diese Mauer, die sonst unstreitig höher war, ist länglich rund, der hintere Theil des Gebäudes hingegen ist in den Felsen eingehauen, und macht nicht vollkommen den übrigen Theil des Ovals aus, sondern endigt sich in drey Wänden, die unter stumpfen Winkeln an einander stoßen. An der mittägigen Seite befindet sich eine Erhöhung, die man aus dem Felsen, der hier stehen geblieben ist, ausgehauen hat, und hinter derselben sieht man Stufen, die auf diesen erhobenen Ort führen, rings herum aber ist eine breite Stufe oder Bank angebracht. In den Zeiten, da dieses Gebäude noch der Pnyx war, stand auf der Erhöhung wahrscheinlich ein Altar, die Bank diente aber vielleicht, um die vorsitzenden obrigkeitlichen Personen und andere von höherem Range über das Volk zu erheben[4]); als es aber

1) Beschreibung des Morgenland. Th. III. S. 235. deutsch. Uebers.
2) Chandler, Reisen in Griechenl. Kap. 13. Plan von Athen. litt. D.
3) le Roy, Monum. de la Grece, Tom. I. pag. 22. Pl. XII.
4) Chandler, Reise in Griechenl. Kap. 13.

in ein Odeum verwandelt wurde, nahmen den erhobenen Ort unstreitig die Dichter und Tonkünstler ein, und die Bank war für die Zuhörer bestimmt. Zu Pausanias Zeiten war der Eingang dieses Odeums mit vielen Statuen ägyptischer und anderer Könige, mit denen Athen in Verbindung stand, verziert [1]). Die Statuen der Ptolemäer waren ein Beweis der Dankbarkeit, welche die Athenienser diesen Königen schuldig zu seyn glaubten, die sich um Athen sehr verdient gemacht hatten; die Errichtung der Statuen Philipp's, Alexander's, des Lysimachus und anderer Großen hingegen, hatte mehr Schmeicheley als wahre Achtung zum Grunde.

Das dritte Odeum in Athen war das, welches Herodes Atticus zum Andenken seiner Gemahlinn Regilla erbaut hatte. Es entstand erst nach der Zeit, als Pausanias seine Attika herausgab, daher er, wie er selbst sagt, in der Beschreibung von Athen keine Erwähnung davon thun konnte [2]). Chandler glaubt, daß Herodes Attikus dieses Odeum auf den Ruinen des Odeum des Perikles errichtet hätte; allein er irret und er nimmt fälschlich an, daß das Odeum des Perikles zur Rechten des Theaters des Bacchus gelegen habe, da es doch, wie Vitruv ausdrücklich zu erkennen gibt, zur Linken dieses Theaters, und also an der südöstlichen Seite der Akropolis lag [3]). Uebrigens sagt Pausanias nicht, daß Herodes das alte Odeum wieder hergestellt, sondern daß er ein ganz neues erbaut habe.

Es

1) Pausan. l. 8.

2) Pausan. VII. 20.

3) Voyage du jeune Anacharsis, Tom. II. pag. 384.

Es lag aber das Odeum des Herodes Attikus an der südwestlichen Seite der Akropolis, am Fuße derselben, und es ist, ohne allen Zweifel, das Gebäude, wovon man noch jetzt an diesem Orte Ueberbleibsel findet, und welches Pococke und andere, auch selbst Stuart und Le Roy, für das Theater des Bacchus ansehn [1]). Wenn man aber die Beobachtungen, die Chandler über die Lage des Theaters und dieses Odeums angestellt hat, genau untersucht [2]), so wird man überzeugt, daß diese Reisenden geirrt haben, und man wird das Gebäude, welches Stuart für das Theater des Bacchus hält, für das Odeum des Herodes Attikus annehmen müssen, die Stelle aber, die er dem Odeum gibt, dem Theater einräumen. Daß das Theater des Bacchus die von Chandler angegebene Lage hatte, beweiset auch eine Stelle des Dicaearchus, der ausdrücklich sagt, daß das Parthenon über dem Theater gelegen hätte [3]). Unter diesen Tempel, am Fuße der Akropolis und an der südöstlichen Seite derselben, nach dem Hymettus zu, findet man den Berg durch einen Platz eingeschnitten, den sonst das Theater des Bacchus einnahm [4]), davon weiter nichts als einiges Steinwerk an den beyden äußersten Enden noch vorhanden ist. Dem Theater zur Linken, lag das

Odeum

1) Pococke, Beschreib. des Morgenland. Th. III. S. 234. Stuart, Antiq. of Athens, Vol. II. Chap. III. pag. 23. und pag. VII. Le Roy, Monum. de la Grece, Part. I. pag. 83. Pl. III. VII.

2) Chandler, Reise in Griechenl. Kap. 12. Voyage du jeune Anacharsis, Tom. II. pag. 381. seq.

3) Dicaearchus, Descript. Athen. Cap. I. in Gronov. Thes. Tom. XI. Parthenon theatro superjaciens.

4) Chandler, Reisen in Griechenl. Plan von Athen, Lit. M. Stuart, Ant. of Ath. Tom. I. Plan von der Akropolis, Lit. k, der hier das Odeum hinsetzt.

Odeum des Perikles, zur Rechten aber das Odeum des Herodes Attikus. Die schönen Ruinen, die von diesem Gebäude sich bis jetzt erhalten haben, und die Größe derselben, haben unstreitig die neuern Reisenden verführt, sie für die Ruinen des Theaters des Bacchus zu halten, und sie wurden in ihrer Meinung vielleicht dadurch noch mehr bestärkt, weil Philostrat das Odeum ein Theater nennt [1]).

Dieses Odeum war eins der schönsten Gebäude in Griechenland und übertraf an Pracht und Größe alle andere Odeen [2]). Von der Größe zeugen die noch bis jetzt übrig gebliebenen Ruinen; die Pracht aber ist ganz verschwunden, indem nur noch einige Mauern davon übrig sind, ein großer Theil des Gebäudes aber unter dem Schutte der eingestürzten Mauern begraben liegt, und der mittlere Platz, so wie die zirkelförmige Rundung des Berges, in welcher die Sitze der Zuhörer angebracht waren, mit Getreide besäet ist [3]). Das Ganze hat die Form eines Theaters. Von der geraden Seite, welche bey dem Theater die Scene ausmacht, steht noch ein beträchtliches Stück von der Fronte der innern Mauer, das mit offenen Bogen versehen ist, und jetzt als ein Theil des Außenwerkes des Schlosses zu Athen dient, und dahinter ist noch ein Stück der äußern Mauer von dem rechten Flügel zu sehn. Die Sitze für die Zuhörer sind mit Erde bedeckt, die äußere Mauer aber,

1) Voyage du jeune Anacharsis, Tom. II. pag. 383.

2) Pausan. VII, 20.

3) Chandler, Reise durch Griechenl. Kap. 12. Stuart Ant. of Ath. Vol. II. Chap. III. Le Roy, Monum. de la Grece. Part. I. Pl. VII.

aber, welche die Sitze umgab, ist noch zum Theil erhalten.

Dieses sind die drey Odeen zu Athen, welche die meisten der neuern Schriftsteller nicht gehörig von einander unterscheiden, und gemeiniglich alles, was bey dem Pausanias von den verschiedenen Odeen dieser Stadt vorkommt, auf ein einziges beziehn, nähmlich auf das Odeum des Perikles. Diese Verwechselung kann aber leicht vermieden werden, wenn man die Lagen dieser Odeen, so wie sie in dem vorhergehenden angegeben sind, und die wir kurz wiederhohlen wollen, gehörig betrachtet. Die Stelle, wo das Theater des Bacchus gestanden hat, ist auf der südöstlichen Seite der Akropolis. Wendet man sich nun um die linke Seite des Theaters herum, etwas weiter nach Südost, so trifft man, nahe dabey, den Platz an, wo das Odeum des Perikles lag; geht man aber von der rechten Seite des Theaters, nach dem Theile der Akropolis, der nach Südwest zu liegt, so erblicket man die Ruinen des Odeums des Herodes Attikus, und in einer mäßigen Entfernung von hier, dem Felsen des Aerepagus fast gegenüber, zeigt sich der Pnnx, welcher zu den Zeiten des Pausanias in ein Odeum war verwandelt worden.

Auch andere Städte Griechenlandes folgten dem Beyspiele Athens und errichteten Odeen. Allein die alten Schriftsteller haben uns sehr wenig Nachrichten davon hinterlassen, und so sorgfältig auch sonst Pausanias in der Anführung der öffentlichen Gebäude ist, so wenig ist er es bey der Erwähnung der Odeen, indem er, außer Athen, nur zwey Städte nennt, Korinth und Paträ, deren Odeen er rühmt, ob er gleich bey Gelegenheit des letztern zu erkennen gibt,

gibt, daß in Griechenland noch mehr Odeen anzutreffen waren.

Das korinthische Odeum [1]) war unstreitig von den Römern erbaut, oder wenigstens von ihnen wiederhergestellt, da Lucius Mummius Korinth von Grund aus zerstörte, und diese Stadt hierauf so lange verwüstet lag, bis Julius Cäsar eine Colonie hinschickte, um sie wieder anzubauen. Das Odeum zu Paträ [2]) war ein reich verziertes Gebäude und das prächtigste aller Odeen Griechenlandes, das ausgenommen, welches Herodes Attikus zu Athen gebaut hatte. Unter allen daselbst angebrachten Verzierungen wurde eine Statue des Apollo, wegen ihrer Schönheit, vorzüglich bewundert. Die Patrenser errichteten dieses Odeum, wie Pausanias erzählt, von den Schätzen, welche sie in dem Kriege der Aetolier wider die Gallier erbeutet hatten, wobey sie den Aetoliern Hülfe leisteten. Dieser Einfall der Gallier in Aetolien geschah im Anfange der hundert und fünf und zwanzigsten Olympiade, daher das Odeum zu Paträ wahrscheinlich in den letzten Jahren dieser Olympiade, oder in den ersten Jahren der folgenden Olympiade aufgeführt wurde [3]). Von diesen beyden Odeen haben die neuern Reisenden keine Ruinen entdecken können; doch bemerkt Chandler [4]), daß das Haus der englischen Consuls zu Paträ auf einem Theile der Mauer stehe, die entweder zu dem Theater oder dem Odeum dieser Stadt gehört habe.

Die

1) Pausan. II, 3.
2) Pausan. VII, 20.
3) Martini von den Odeen der Alt. S. 104.
4) Reisen in Griechenl. Kap. 71.

Die Städte Kleinasiens besaßen unstreitig auch Odeen. Und wenn auch die alten Schriftsteller uns keine Nachrichten davon mittheilen, so kann doch ihr Stillschweigen diese Muthmaßung nicht widerlegen, weil die Griechen in Kleinasien den Bewohnern des Peloponnesus an Sitten und Ausbildung ganz gleich waren. Uebrigens haben auch die neueren Reisenden an einigen Orten Kleinasiens, zu Ephesus, Laodicea und Teos Ruinen angetroffen, die sie mit vieler Wahrscheinlichkeit für Reste ehemahliger Odeen halten. Das Odeum zu Ephesus [1]) war ein großes Gebäude und lag in einem Thale, an dem Abhange des Berges Prion. Jetzt ist es aller Sitze beraubt, und es ist davon nichts mehr übrig geblieben, als eine halbzirkelförmige Mauer.

Von dem Odeum zu Laodicea hat sich mehr erhalten [2]), und man sieht noch Sitze an der Seite des Hügels, deren Anzahl, nach Pococke's Muthmaßung, sich auf zwanzig belaufen hat. Auf der vordern Seite waren drey Eingänge, wovon der mittelste zwanzig, jeder der beyden andern zwölf Fuß Weite hatten. Sie wurden durch zwey Pfeiler von einander getrennt, die ungefähr sechs Fuß hoch waren, und die an jeder Seite zwey korinthische Pilaster haben, in deren Capitál, anstatt der gewöhnlichen Rose, ein Kopf angebracht ist. An den Pfeilern der kleinen Eingänge waren ebenfalls gekuppelte Pilaster. Die viele Bildhauerarbeit, die noch an den Ruinen dieses Gebäudes gefunden wird, läßt muth-

1) Pococke, Beschreib. des Morgenl. Th. III. S. 71. Chandler, Reisen in Kleinasien, Kap. 35.

2) Pococke, Beschreib. des Morgenl. Th. III. S. 107. Chandler, Reisen in Kleinasien, Kap. 67.

muthmaßen, daß das Ganze außerordentlich reich verziert war. Pococke fand hier ein sehr fleißig gearbeitetes römisches Capitäl. Nach diesen Verzierungen zu urtheilen, war das Odeum zu Laodicea unstreitig von den Römern gebaut, und Chandler bemerkt auch, daß der Styl desselben mehr römische Pracht als griechischen Geschmack zeige.

Diese beyden Gebäude waren ohne Zweifel Odeen. Ob aber die Trümmer, die Pococke in der Stadt Teos fand, und sie erst für Reste eines Odeums hielt, von einem solchen Gebäude sind, ist sehr ungewiß, weil Pococke, nach genauer Untersuchung, selbst daran zweifelt [1]) und Chandler gar nichts davon anführt.

Die Römer, so sehr sie auch, nachdem sie durch die Griechen mit der Kunst bekannt geworden waren, sich bemühten, ihre Stadt mit schönen Gebäuden zu verzieren, und schon gegen das Ende der freyen Republik große und prächtige Theater errichteten, hatten doch damahls und noch lange nachher kein Odeum erbaut. Zwar glaubt Fabricius [2]), daß schon zu den Zeiten des Cicero in Rom ein Odeum gestanden hätte; allein er gründet seine Meinung nur auf eine falsche Lesart einer Stelle in Cicero's Briefen an den Atticus [3]), daher hierdurch nichts bewiesen werden kann. Es ist um desto wahrscheinlicher, daß dieses Odeum niemahls existirte, weil kein gleichzeitiger Schriftsteller, und besonders Vitruv, nichts davon erwähnt, der gewiß die Einrichtung der Odeen würde beschrieben haben,

1) Pococke, Beschreib des Morgenl. Th. III. S. 64.
2) De urb. Rom. cap. 22. in Graev. Thes. T. III.
3) Martini, von den Odeen der Alt. S. 143.

ben, wenn schon zu seiner Zeit Rom ein solches Gebäude gehabt hätte. Eben so unrichtig ist die Angabe des Fabricius von einem andern Odeum in Rom, welches er zwischen dem palatinischen und cölischen Hügel setzt [2]), so wie überhaupt seine Meinung, daß diese Stadt vier Odeen gehabt hätte. Nach dem aber, was wir aus den alten Schriftstellern wissen, befanden sich in Rom nur zwey Odeen. Das erste Gebäude dieser Art, in Rom, war ohne Zweifel das, welches Domitian erbauen ließ. Dieser Kaiser stellte unter andern öffentlichen Spielen, die er dem capitolinischen Jupiter zu Ehren gab, auch musikalische Wettstreite an [3]), und hierzu legte er ein Odeum an [4]). Das zweyte Odeum wurde, auf Trajan's Befehl [5]), von dem Baukünstler Apollodor erbaut, der auch die übrigen großen Gebäude dieses Kaisers angab.

Wir müssen nun noch drey anderer Odeen gedenken, die von den Römern waren angelegt worden. Karthago, welches, nachdem es die Römer zerstörten, lange wüste gelegen hatte, wurde vom Julius Cäsar wieder hergestellt und erhielt unter der Regierung des Septimius Severus ein Odeum [5]). Es läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen, wer dieses Odeum erbaute. Vielleicht wurde es von den Karthaginensern errichtet, wahrscheinlicher aber unternahm Septimius Severus diesen Bau, weil er sich für Afrika, als sein Vaterland, sehr interes-

sirte,

1) Martini, S. 147.
2) Sueton. Domit. 4.
3) Sueton. Domit. 5. Eutrop. Hist. Rom. lib. VIII. c. 15.
4) Dio Cass. LXIX. pag. 789.
5) Martini, von den Odeen der Alt. S. 162.

sirte, und vorzüglich gegen die Stadt Karthago sich sehr freygebig bezeigte.

Auch zu Pompeja war ein Odeum. Unter den Ruinen dieser Stadt befindet sich, neben dem größen Theater, ein kleines Gebäude, welches auch die Gestalt eines Theaters hat, und, nach seiner Bauart, so wie aus der Inschrift, die an einer Wand desselben gefunden wurde, zu urtheilen, ein Odeum gewesen zu seyn scheint [1]). In dieser Inschrift wird es Theatrum tectum genannt. Da nun die Schauspielhäuser niemahls bedeckt wurden, die Odeen aber, wie schon das erste athenienſische Odeum des Perikles, Dächer erhielten, und gemeiniglich nicht so groß angelegt wurden als die Theater, so konnte dieses Gebäude wohl nicht zur Aufführung der Schauspiele bestimmt seyn, sondern diente ohne Zweifel zu den Wettstreiten der Dichter und Tonkünstler. Es ist sehr zu wünschen, daß dieses Gebäude völlig ausgegraben und von allem Schutt und aller Erde, worunter es vergraben liegt, befreyt werden möchte, um hieraus die ganze Einrichtung eines Odeums kennen zu lernen.

Das Odeum, von welchem sich noch zu Catana in Sicilien Ueberbleibsel befinden, war ungezweifelt auch von den Römern erbaut. Es liegt, so wie das zu Pompeja, neben einem Theater; beyde Gebäude sind aber so nahe an einander gebaut, daß man durch einen Gang aus dem

1) Don Juan Andres Reise durch verschiedene Städte Italiens, Th. I. S. 301. deutsch. Uebers. De Non, Voyage pittoresq. de Naples et Sicile. Vol. I. Part. II. pag. 140.

dem einen in das andere gehen kann *). Man sieht noch einen kleinen Theil von den Stufen, worauf die Zuhörer saßen, so wie auch von dem Platze, wo die Sänger und Tonkünstler vor dem Volke standen; der größte Theil des Gebäudes aber ist mit elenden Hütten bebaut.

S. Stieglitz's Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst. IV. Th. Leipzig 1797. 8. S. 28 fl.

Odiazovaia, ein baumwollener Zeug, die feinste Art der sogenannten Kitayken, die man aus China nach Rußland bringt, und da zur Kleidung verbraucht. Die Stücke halten 20 Leipziger Ellen in der Länge, und $3\frac{1}{2}$ Viertel in der Breite. Der Zeug ist in Rollen zusammen gelegt.

Odin, s. Woden.

Odobenus, ein Nahme des Wallrosses, Trichechus Rosmarus Linn.

Odometer, ein Werkzeug, die Länge eines Weges sowohl im Fahren als Gehen zu messen; ein Wegmesser, Schrittzähler. S. Meilenmesser, Th. 87, S. 722 fl.

Odondoides, Odontolithes, so heißen die versteinten Zähne im Französischen; Lat. Odontolithi.

Odontolithos, heißt auch der sogenannte Weinstein an den Zähnen.

Odontagra, Dentagra, eine Zange, die zum Ausziehen der Zähne gebraucht wird; s. Pelikan.

Odontalgie, Zahnschmerz, Zahnweh.

Odontalgisch, heißen die Mittel wider den Zahnschmerz, die man auch Odontica nennt.

Odontiasis, das Zahnen der Kinder.

*) Houel, Voyage pittor. de Sicile etc. Vol. II. pag. 137. 139.

Odontites, der Nahme einiger Pflanzen, als des rothen Augentrostes, Euphrasia Odontites Linn., s. im Art. Euphrasia, Th. 11, S. 700, und einer Art des Durchwachses, Bupleurum Odontites Linn.

Odontoglyphon, Denticalpium, ein Werkzeug zum Ausputzen der Zähne. Odontoglyphen sind überhaupt Werkzeuge, welche bey den Zähnen gebraucht werden.

Odontolithi, s. Odondoides.

Odontopetrae, fr. Odontopetres, hat mit dem vorstehenden Worte einerley Bedeutung, in so fern man mit diesem Nahmen die in der Erde gefundenen versteinten Zähne von verschiedenen Thieren versteht.

Odontophyeie, das Zahnen.

Odontotechnie, die Kunst, die Zähne zu erhalten.

Odontotrimma, ein Zahnpulver.

Odorament, ein wohlriechendes Arzeneymittel oder Räucherwerk.

Odorata, wohlriechende Sachen, besonders zum Gebrauche am menschlichen Körper und an den Kleidungen; s. Parfum.

Odor hircinus, Bocksgeruch, nennt man einen sehr übelriechenden Schweiß, welcher bey einigen Personen unter den Armen, hervorbringt, und gleiche Ursache, wie der Geruch des Bockes haben soll. S. im Art. Ziege.

Odorificiren, einer Sache einen guten Geruch geben.

Oebang, eine Münze, s. Upang.

Oeconom,
Oeconomie,
Oeconomisch, } s. Ökonom ꝛc.

Oecumenisch, Oecumenicus, Ökumenisch, allgemein, wird nur von Kirchenversammlungen gebraucht.

braucht. Auch ist es ein Titel, dessen sich sowohl der Pabst als der Patriarch zu Konstantinopel bedient, dadurch das allgemeine, von beyden über die ganze Welt prätendirte, erste bischöfliche Amt zu bezeichnen.

Oedema, s. Wassergeschwulst.

Oedenburger, Ödenburger, s. im Art. Ungarische Weine.

Oedera, s. Ödere, oben, S. 50.

Oedja, unter diesem Nahmen führt Forskael (Flor. Aegypt.-arab. S. 94.) eine Pflanze an, welche nackt, ohne Blätter ist, und woraus ein Gummi schwitzt, welches weiß und von Geschmack süß, anfangs weich und zähe, und wie arabisches Gummi zum Essen dienlich ist, wenn es aber trocken geworden, mit unter dem Nahmen arabisches Gummi verkauft wird.

Oedicnemus, der Nahme eines Vogels aus der Gattung der Regenpfeifer, Charadrius Oedicnemus Linn.

Oedipus, ein Thier aus der Gattung der Affen, Simia Oedipus Linn. — Ödipus war eigentlich ein thebanischer König, welcher vor mehr als 2000 Jahren lebte; weil er nach den Erzählungen der alten Dichter im Räthselldsel glücklich war, so versteht man unter Ödip einen Menschen, der verwickelte Dinge leicht durchschaut.

Oeffnung, s. Öffnung.

Oehl, s. Öhl.

Oeil de boeuf, s. Ochsenauge, Th. 103, S. 723. Unter den letzten Königen in Frankreich wurde auch ein Saal im Schlosse zu Versailles Oeil de boeuf von seiner Gestalt genannt, welcher sich vor den Zimmern des Königs befand, und worin sich die Hofleute versammelten.

Oeil de bouc, Bocksauge, so werden die Patellen von einigen genannt.

Oeil de chat, s. Katzenauge, Th. 36, S. 266.

Oeil de perdrix, so nennt man den rothen Champagnerwein von Allerand und aus andern Gegenden.

Auch führt diesen Beynahmen eine Art zwillichener Tischzeuge.

Oeil de serpent, Schlangenaugen, werden im Französischen diejenigen versteinten Fischzähne genannt, die sonst unter dem Nahmen der Buffoniten bekannt sind.

Oeil du monde, s. Weltauge.

Oeillet, s. Nelke, Th. 102, S. 79.

Oeillet d'Inde, so nennen die Franzosen die Tagetes patula Linn., eine Art der Sammetblume.

Oelnizium, s. Ölsenich.

Oenanthe, eine Pflanzengattung; s. Rebendolde.

Oenas, Columba Oenas Linn., die Holztaube; s. im Art. Taube.

Oenelaeon, eine Mischung von Öhl und gepulverten Steinen, deren man sich ehemahls äußerlich als einer Salbe bediente.

Oenoplia, Rhamnus Oenoplia Linn., Ziziphus Oenoplia Willd., ein zeylonscher Baum, worüber in dem Art. Wegdorn das weitere nachzusehen ist.

Oenopolium, der Weinschank.

Oenothera, s. Nachtkerze, Th. 100, S. 233 fl.

Oes, s. Oanes, Th. 103, S. 124.

Oesophagus, Esophagus, der Schlund, die Speiseröhre bis in den Magen; auch wohl die Gurgel.

Oesophagotomia, die chirurgische Öffnung des Schlundes und der Speiseröhre.

Oester, holl., s. Auster, Th. 3, S. 282 f.

Oestrum, Oestrus, s. Bremse, Th. 6, S. 586 f.

Oesypus, Ösyp, die Fettigkeit, welche, wenn man sehr fettige Wolle, besonders diejenige, die den Schafen zwischen den Beinen und am Halse sitzt, wäscht, sich ablöset, und oben auf dem Wasser schwimmt. Sie wird durch Tücher gedrückt, aufbewahrt, und als eine Salbe für Geschwulst, gelähmte Glieder und dergleichen gebraucht. Wenn man wollene Zeuge, die durch Waschen und andere bey der Bearbeitung zu tragbaren Zeugen gewöhnlich angewendete Beiß- und Reinigungsmittel ihre natürliche Fettigkeit schon verlohren haben, und dadurch dem Mottenfraße ausgesetzt werden, mit solcher fetten Wolle bestreicht, so werden sie hierdurch vor den Motten sicher gestellt, wie denn überhaupt die Motten nie die natürlich fettige Wolle der Schafe angreifen, sondern immer nur schon ausgewaschene und von dieser Fettigkeit befreyete.

Oeufs de pierre, s. Rogenstein *).

Poire d'oeuf ist der französ. Nahme der Sommereyerbirn.

S. Sickler's teutsch. Obstgärtner, VI. B. S. 32. und Tab. 19.

Ofen, ein eingeschlossener Raum, Feuer darin anzumachen und zu unterhalten. Ein steinerner, gemauerter Ofen. Ein blecherner Ofen oder Blechofen. Ein Kachelofen ꝛc. Von der Absicht,

*) Alle deutsche oder in das Deutsche aufgenommene Wörter, welche sich mit dem Umlaute Ö anfangen, und vordem, aus Mangel eines besondern Schriftzeichens mit Oe geschrieben und in der alphabetischen Folge auch so geordnet wurden, als wenn das daneben gesetzte e hier auf seiner eigentlichen Stelle stände, findet man im vorhergehenden und nachfolgenden nach dem Konsonanten, der auf das Ö folgt, alphabetisch geordnet.

sicht, zu welcher das darin gemachte Feuer dient, bekommen die Öfen besondere Nahmen. Dahin der Backofen, Bratofen, Brennofen, Schmelzofen, Ziegelofen, Kalkofen, Destillierofen, Glasofen, Stubenofen, Kühlofen, Pechofen, Theerofen, Probierofen, Verkohlungsofen, Reverberirofen ꝛc. gehören. Der hohe Ofen, im Hüttenbaue, ein Schmelzofen, welcher höher ist als der sonst gewöhnliche Krummofen. Den Ofen ablassen, auslassen, ausbrennen, im Hüttenbaue, das Feuer ausgehen lassen; ihn anlassen, das Gebläse zur Verstärkung der Gluth in Bewegung setzen. Oft wird auch ein Gebäude, in welchem sich ein Ofen befindet, der Ofen genannt. Bey den Minirern wird die Minenkammer, oder der hohle Raum unter der Erde, so lange er noch nicht mit Pulver angefüllet ist, der Ofen genannt; ist er gefüllt, so heißt er eigentlich die Mine.

In engerer Bedeutung versteht man unter dem Ofen gemeiniglich den Stubenofen, das ist, denjenigen eingeschlossenen Raum, in welchem man Feuer zur Erwärmung eines Zimmers unterhält. Einen Ofen setzen, ihn aufbauen. Ein eiserner, blecherner Ofen, ein Kachelofen, Porcellanofen ꝛc. Der Ofen raucht, wenn der Rauch aus dem Ofen in das Zimmer tritt, anstatt in den Schorstein oder in die Feuermauer zu gehen. Den Ofen hüten, sich gern an oder um den warmen Ofen aufhalten. Hinter dem Ofen sitzen oder liegen, auch figürlich im gemeinen Leben, müßig zu Hause bleiben*).

Von

*) Schon bey dem Kero Ouan (Ovan), bey dem Notker Oven, im Tatian Ovan, bey dem Ulphilas Auhn, im Nieders. Aven, im Angelsächs. Ofen, Ofne, im

Von den Öfen in dieser letzten Bedeutung des Wortes, also von den eigentlich sogenannten Stubenöfen, wird in diesem Artikel die Rede seyn, da die anderen Öfen, welche nicht unmittelbar zum Erwärmen der Zimmer bestimmt sind, in verschiedenen andern Artikeln dieses Werkes beschrieben und mehrentheils auch abgebildet werden.

I. Verschiedene Arten der Öfen.

Was die Materie betrifft, wovon die Stubenöfen gemacht werden, so können sie theils aus Mauerziegeln, theils aus irdenen d. i. thönernen Kacheln, theils aus Eisen bestehn.

Die Öfen aus Mauerziegeln, sind in Zimmern ländlicher Wohnungen, wo man nicht auf Zierlichkeit, sondern hauptsächlich auf Erwärmung sieht, die besten und zugleich die wohlfeilsten. Gemeiniglich erhalten sie einen vom Grunde auf gemauerten Fuß, sie können aber auch eine eiserne Platte zu ihrem Heerde bekommen, die auf zwey oder vier gemauerten Pfeilern ruhet. Man kann zu solchen Öfen auch Dachziegel nehmen, wenn man die gewöhnlichen Bieberschwänze viereckig behaut, und sie mit Lehm an einander setzt.

Die thönernen oder sogenannten Kachelöfen, halten lange Zeit Hitze, wenn sie gut mit Mauer- und Dachsteinen, in genugsamen Lehme ausgefüttert sind. Sie können entweder auf ei-

im Engl. Oven, im Dän. Ovne, im Isländ. Ofn. Dieses Wort ist mit dem Griech. ἀύω, ich zünde an, verwandt, so wie das Lat. Fornax und Furnus auf ähnliche Art von Feuer, Griech. πῦρ, herstammen.

nem vom Grunde aufgemauerten Herde stehen, oder unten eine eiserne Platte haben, und auf einigen Füßen aufstehn. Bisweilen gibt man ihnen auch, anstatt der untern eisernen Platte, eine hölzerne Zarge, die auf etlichen Füßen ruhet. Diese Zarge aber muß wenigstens dreyfach mit Dachziegeln belegt seyn, weil sie sonst, vorzüglich wenn stark geheizt wird, leicht durchbrennt. Die Kacheln werden durch Lehm mit einander verbunden, daher die Seiten derselben durch kleine Löcher und Risse rauch gemacht werden müssen, damit der Lehm daran haften kann.

Die eisernen Öfen sind entweder von gegossenem Eisen, oder von sogenanntem Sturzbleche. Die erstern erhalten entweder eine runde Form, die aus dem Ganzen sind, und in den Eisenhämmern gleich rund gegossen werden, und Kanonenöfen heißen, oder sie sind länglich viereckig, und bestehn aus gegossenen eisernen Platten, die mit Winkeleisen oder Zwingen und Schrauben, an einander gesetzt, und in den Fugen mit Lehm verschmiert werden. Doch werden die eisernen Platten oft auch ohne Zwingen und Schrauben, und nur durch Spunde und Falze an einander gesetzt, so daß, zum Beyspiel, in den Stirnplatten, die Falze eingegossen sind, worein die Spunde der langen Seiten passen, die alsdann eingeschoben und mit Lehm verschmiert werden. Die Leisten an den gewöhnlichen eisernen Oefen sind zu stark und mit kleinen Gliedern überhäuft, die Unter- und Deckplatten springen zu weit über, und die Falze werden zu weit gemacht, um den Ofen recht tüchtig in Lehm zu setzen, der alsdann desto leichter wieder ausfällt. Alles dieses vermehrt auch das Gewicht des Ofens, besonders alsdann, wenn auf

den

den Platten stark erhabene Figuren angebracht sind. Doch ist es gut, auf den Platten einige schwache erhabene Leisten, als Füllungen anzubringen, oder in der Mitte eine Figur, eine Rosette, oder andere kleine nicht weit vorspringende Verzierung, weil der Guß dadurch besser ausfällt, indem eine ganz glatte Platte schwerer zu gießen ist. Chryselius hat in seiner Anweisung zu holzersparenden Öfen, S. 130 fl., folgende Art, die Falze und Schlußleisten der Ofenplatten einzurichten, angegeben. In der Figur 6079 ist A die Unterplatte des Ofens, D die Deckplatte, B die Seitenplatte, sämmtlich im Durchschnitt, C aber ist die Stirnplatte mit ihrem Falze von innen anzusehen. In der Figur 6080 ist A die Unterplatte von oben anzusehn, B aber die Seitenplatte, und C die Stirnplatte, wie sie auf der Unterplatte A zusammen gesetzt und wagerecht durchschnitten vorgestellet sind. Die hier angegebenen Figuren sind in halber natürlicher Größe vorgestellt; man darf daher dieselben nur nach doppeltem Maßstabe auf Pappe auftragen und ausschneiden, so hat man die Chablonen zu dem Ofen, wonach nebst den angeführten Maßen der Platten, auf jeder Eisenhütte, ein solcher Ofen abgegossen werden kann.

Die blechernen Öfen werden von starkem schwarzen Bleche gemacht, und können eine runde oder auch eine viereckige Form bekommen. Die Bleche werden mit Nieten an einander befestigt, und die Nieten mit einer Materie bestrichen, die aus rein gesiebtem Hammerschlag und Rockenmehl besteht, davon man von einem so viel als von dem andern nimmt, und es mit starkem heißen Leimwasser zu einem Teige macht, alsdann mit einem Pinsel die Fugen der Bleche

einige

einige Mahle mit dieser Masse bestreicht. Die blechernen Öfen haben den Vorzug, daß sie ein Zimmer geschwind heitzen; allein die Wärme hält nicht lange an, und wenn sehr stark darin geheitzt wird, so brennt das Blech bald durch. Die Öfen von gegossenem Eisen hingegen, erwärmen zwar ein Zimmer nicht so geschwind; allein die Wärme erhält sich darin länger, weil man in dem Ofen ein stärkeres Feuer machen kann, und die eisernen Platten, wegen ihrer Stärke, die Hitze länger in sich halten, als ein Blech. Die Brabanter Blechöfen werden in dem untern Theile mit dünnen Ziegeln oder Fliesen, in Lehm gesetzt, ausgefüttert, und dadurch heitzen sie sehr gut, und brennen nicht leicht durch. Man sucht diese Absicht noch auf eine andere Art zu erreichen, indem man in den Feuerkasten ein Futter von Blech einschiebt, und den Zwischenraum mit Quarzsand dicht ausfüllt. Brennt nun das Feuer das Futter durch, so kann man das beschädigte Futter herausnehmen, und ein neues einsetzen, welches wenig Kosten verursacht.

Die eisernen Öfen sind entweder ganz von Eisen, oder es ist nur der Feuerkasten von eisernen Platten, und der obere Theil, der Aufsatz, besteht aus Kacheln, oder er ist im Ganzen aus Thon, nach einer zierlichen Form gemacht. Bisweilen sind, anstatt des Aufsatzes, Pfeifen, oder blecherne Röhren, auf den Feuerkasten aufgestellt, und dieses geschieht vorzüglich bey den blechernen Öfen. Die besten Öfen sind unstreitig diejenigen, deren Feuerkasten von eisernen Platten ist, und die einen töpfernen Aufsatz haben, der entweder aus Kacheln zusammen gesetzt seyn, oder aus dem Ganzen bestehen kann.

In

In Absicht der Heitzung gibt es zweyerley Arten von Ofen. Einige werden in den Stuben geheitzt, und diese heißen Windöfen, in andern wird das Feuer von außen angemacht, wo man von außen vor dem Zimmer ein Kamin, und eine Heitzung anbringen kann. Diese Oefen werden theils so gestellt, daß der Hals, wodurch von außen eingeheitzt wird, sich an der schmahlen Seite derselben befindet, und sie nach ihrer Länge in das Zimmer hinein gehn, theils so, daß der Hals auf der breiten Seite ist, und der Ofen nach der Quere steht, und daher ein Querofen oder Zwerchofen heißt. Die erste Art ist aber besser, als die letzte, weil bey diesen Oefen, ob sie gleich in dem Zimmer nicht viel Raum einnehmen, doch die meiste Wärme zum Ofenloche hinausgeht, da sie so wenig Tiefe haben, daß das Feuer nur in geringer Entfernung von dem Ofenloche angemacht werden kann. Uebrigens brauchen sie auch viel Holz, und können gefährlich werden, weil die Flamme leicht zum Ofen herausschlagen, und die Feuereſſe anzünden kann. Die Windöfen braucht man in Zimmern, bey denen man von außen keine Heitzung und besondere Feuermauer anbringen kann; es muß aber nahe dabey, oder nicht weit davon, sich eine Feuereſſe befinden, um das Rohr des Ofens, zur Ableitung des Rauches, dahin führen zu können. Bisweilen führt man das Rohr durch die äußere Mauer des Gebäudes auf die Gasse hinaus, und bedeckt es daselbst mit einem Helme oder einer Kappe, damit der Wind nicht auf den hinausziehenden Rauch stoßen, und ihn wieder zurück in die Stube treibe. Man bedient sich der Windöfen aber auch oft in Zimmern, bey welchen von außen Heitzungen befindlich sind,

wegen

der Bequemlichkeit, in dem Zimmer selbst einheitzen, und sich die Feuerung nach Gefallen anmachen und temperiren zu können. Die blechernen Windöfen wärmen mit wenigem Holze in kurzer Zeit eine Stube, welches durch die schnelle Entbindung des Feuers und der Mittheilung der Wärme durch das dünne Eisenblech entsteht. Allein sie haben auch den Fehler, daß, sobald das Feuer abgebrannt ist, die Stube sich eben so geschwind erkältet, als sie warm geworden ist. Ein anderer Fehler ist, wie bey allen Windöfen, daß, so lange das Feuer im Ofen brennt, ununterbrochen Luft aus der Stube in den Ofen strömet. Dieser Abgang der Luft aus der Stube wird sogleich durch äußere kalte Luft wieder ersetzt, die durch alle Fugen der Thüren und Fenster in die Stube eindringet. Wollte man alle Fugen der Thüren und Fenster so verwahren, daß keine kalte Luft eindringen könnte, so würde das Feuer aus Mangel der zuströmenden Luft anfänglich matt brennen, und endlich gar verlöschen. Hingegen bringt diese Circulation der Luft auch den Vortheil, daß die Stubenluft gereinigt, und alle feuchte und verdorbene Luft aus der Stube hinweggebracht wird. Der dritte Fehler dieser Oefen ist, daß, wenn dieselben stark erhitzt werden, ein unangenehmer Geruch durch das beynahe glühende Eisenblech entsteht, auch dasselbe nach und nach verbrennt, und der Ofen dadurch unbrauchbar wird. Endlich haben die Windöfen auch die Unbequemlichkeit, daß sie bey schlecht gebauten Schornsteinen, oder bey widrigem Winde den Rauch in die Stube bringen. Daß man aber gegen einen andern großen Ofen Holz erspart, kommt bloß daher, weil man höchstens zwey Pfund Holz, welches klein gespalten

spalten und nicht lang ist, auf einmahl in den Feuerkasten einlegen kann, das geschwind verbrennt und die Stube bald erwärmt, hingegen bey einem großen Ofen oft zwölf und mehr Pfund Holz auf einmahl eingeworfen werden, und die Stube nicht sogleich dadurch erwärmet wird.

II. Die allgemeinen Regeln, die man bey der Setzung der Oefen zu befolgen hat, sind folgende *).

Jeder Ofen muß ein Einheißeloch und ein Zugloch in den Scherstein haben, damit die Luft durch den Ofen ziehen und das Feuer brennen könne. Man muß ihnen in dem Zimmer eine solche Stelle geben, daß sie nicht zu vielen Platz einnehmen. Man setzt sie daher oft in Nischen, die aber nicht allzu tief seyn müssen, weil die Oefen, wenn sie ganz in der Nische stehen, nur wenig Hitze in der Stube verbreiten können. Die Oefen dürfen auch nicht zu nahe an der Thür stehn, weil sonst die darum befindliche warme Luft, bey dem Aufmachen der Thür, sogleich hinaus gehen würde, und eben so wenig dürfen sie aus dieser Ursache nahe an den Fenstern stehen. Der beste Platz für die Oefen wird seyn, wenn man sie entweder in einer Ecke des Zimmers, der Mauer gegen über, worin die Fenster sind, setzt, oder in die Mitte, an der längsten Seite des Zimmers. In einem schön verzierten Zimmer muß man bey der Stellung des Ofens auch darauf sehen, daß er um der Symmetrie willen

*) S. Stieglitz's Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst. IV. Th. Leipzig 1797. 8. S. 46 fl.

willen einen schicklichen Ort bekomme, und wenn das Zimmer von einer mäßigen Größe ist, deswegen lieber zwey Oefen anbringen, wenn auch nur der eine zur Heitzung gebraucht wird. Der Ofen muß frey im Zimmer stehn, und weder zu nahe an einer Mauer, noch auch gar mit ihr verbunden seyn, weil er sonst derselben die meiste Hitze mittheilen, und die Stube nur wenig, und nicht anders, als durch vieles und starkes Feuer erwärmen würde. Daher muß man bey solchen Oefen, die von außen geheitzt werden, den Hals so klein als möglich machen, und den Ofen nicht ganz an die Caminmauer ansetzen, wie es vor Alters gewöhnlich war. Auch ist die Einrichtung, die man sonst häufig fand, nicht gut, daß ein Ofen zwey Zimmer zugleich heitzt, und in die Zwischenmauer eingesetzt ist, so daß in jedem Zimmer eine Hälfte des Ofens steht, weil die meiste Hitze in die Mauer geht, und mehr Holz dazu gehört, beyde Zimmer zu heitzen, als wenn in jedem ein eigener Ofen wäre.

Uebrigens darf, wegen Feuersgefahr, kein Ofen zu nahe an einer hölzernen Wand, oder an einer Riegelwand stehn, und er muß wenigstens 18 Zoll davon entfernt werden. Je näher der Ofen dem Fußboden ist, desto leichter wird er den untern Theil des Zimmers erwärmen; wollte man ihn aber unmittelbar auf den Boden aufsetzen, so würde die meiste Hitze in den Boden gehen. Daher ist es auch nicht gut, wenn man ihn auf eine Zocke stellt, ob dieses gleich ein sehr gutes Ansehn gibt, und es ist am besten, ihm niedrige Füße, die 12 bis 14 Zoll hoch sind, zu geben. Unten auf dem Fußboden wird rings um die Füße herum ein hölzerner Rahmen befestigt, den man mit Gyps ausgießt,

oder mit Fliesen auslegt, die in Kalk oder Gyps ausgesetzt werden, damit die Hitze den Dielen nicht schade. Bisweilen schneidet man hier auch die Dielen aus, und gießt den Platz mit Gyps aus, oder belegt ihn mit Fliesschen, um die Erschütterung zu vermeiden, die der Ofen erleiden muß, wenn auf den Dielen hin- und hergegangen wird. Bey solchen Zimmern, in die man nur den Winter hindurch einen Ofen setzen will, macht man die Einrichtung, daß man ein Bret nach der Größe des Ofens verfertigt, es mit einem Rahmen einfaßt, und mit Gyps ausgießt, und dieses Bret dahin stellt, wo der Ofen hingesetzt wird. Hat man nun im Sommer den Ofen heraus genommen, so kann man auch alsdann das Bret wegthun, und das Zimmer wird ganz rein, und man sieht nicht, wo ein Ofen gestanden hat. Bey Windöfen muß diese Unterlage vor der Thür, durch welche man einheitzt, etwas weit hervorgehn, damit, wie dieses leicht geschehen kann, wenn Kohlen oder Feuerbrände heraus fallen, sie nicht auf die Dielen kommen, wodurch nicht nur die Dielen beschädigt werden, sondern auch leicht Feuer entstehen kann.

Ein Ofen darf nicht zu groß und weit seyn; denn die schmalen Öfen heitzen besser, als die zu breiten, weil neben dem Feuer keine Luft wegziehen kann, sondern weil sie durch die Flamme zieht, und dieselbe anbläßt, wodurch die Seiten des Feuerkastens bald erwärmt werden. Bey großen Öfen wird daher mehr Holz zur Erwärmung erfordert, als bey kleinen, und es ist besser, in einem sehr großen Zimmer lieber zwey Öfen von mäßiger Größe zu setzen, als nur einen ganz großen. Gemeiniglich gibt man einem viereckigen Ofen die doppelte Breite oder zwey

Drittheile der Breite des Feuerkastens zur Länge, die Breite aber beträgt, nach Verhältniß des Zimmers 18 Zoll, 1¼ bis ½ Elle. Die Höhe des Ofens darf nicht allzugroß seyn; denn sonst hält sich die Hitze zu sehr in der Höhe auf, und es ist daher gut, wenn man dem Ofen eine pyramidalische Form gibt, weil dann die meiste Hitze immer in der mittlern Höhe bleibt. In dem Rohre, welches den Rauch aus dem Ofen in die Esse führt, muß eine Klappe angebracht seyn, die man, wenn der Brand zu Kohlen gebrannt ist, zudrehen kann, wodurch die Hitze in dem Ofen bleibt, und nicht in die Esse fortgeht. Bey Windöfen ist es gut, wenn man die zur Unterhaltung des Feuers nöthige Luft größtentheils von außen herleitet, welches durch eine Röhre, die unten an dem Feuerkasten angebracht wird, geschehen kann; denn wenn diese Luft allein aus dem Zimmer genommen wird, so treibt man die warme Luft in den Schornstein, oder wenn zu wenig Luft in der Stube ist, so wird aus Mangel derselben der Ofen rauchen. Die Öfen, die von außen geheitzt werden, muß man, wo möglich, so stellen, daß allenfalls etliche Öfen aus einem Heitzcamine können geheitzt werden.

Die Aufsätze auf die Öfen müssen so eingerichtet seyn, daß das Zugloch, welches in die Esse geht, nicht gleich über dem Feuerherde angebracht sey, sondern der Rauch und die Wärme muß aus dem untern Theile oder dem Kasten, an der vordern Seite des Ofens in den obern Theil oder den Aufsatz steigen, von da nach der hintern Seite des Aufsatzes gehn und sich daselbst herunter ziehn; und hier erst muß das Zugloch oder die Röhre, welche den Rauch

in den Schorstein führt, angebracht seyn, damit dem Zimmer desto mehr Wärme mitgetheilt werde, und die Hitze nicht zugleich mit dem Rauche in den Schorstein gehe. Bey den töpfernen Ofenaufsätzen ist noch zu merken, daß man mit der Heitzung behutsam verfahren muß, damit sie nicht springen. Man muß daher im Anfange des Winters, ehe man ordentlich zu heitzen anfängt, einmahl oder einige Mahle nur ein gelindes Feuer in den Ofen machen, damit die in dem Aufsatze befindliche Feuchtigkeit, die durch den langen Nichtgebrauch des Ofens den Sommer über, entsteht, allmählig austrockene. Wenn dieses nicht geschieht, sondern gleich das erste Mahl so stark und jählings eingeheitzt wird, so springt der Ofenaufsatz. Diese Behutsamkeit ist ebenfalls bey neuen Aufsätzen zu beobachten.

Dieses sind nur die allgemeinen Regeln, bey der Setzung der Stubenöfen; allein man muß hierbey auch noch besonders darauf sehen, daß ein Ofen so eingerichtet und angelegt ist, daß er bey dem möglichst sparsamsten Holzaufwande gute Dienste thue und das Zimmer hinlänglich erwärme. Bey dem grosen und immer mehr zu befürchtenden Holzmangel, worüber schon seit mehr als hundert Jahren geklagt wird, sollte ein Jeder es sich zur Pflicht machen, von seiner Seite, so viel als möglich, dazu beyzutragen, das Holz mit der größten Sparsamkeit zu gebrauchen, und die Vorschläge anzunehmen, die in dieser Absicht wegen der Heitzung der Zimmer gethan sind. Man hat schon seit langer Zeit darauf gedacht, solche Stubenöfen anzugeben, bey deren Heitzung das Holz erspart wird, und es ist vielleicht über keine Materie so viel geschrieben worden, als über diese, daher man ei-

ne freye Wahl unter einer großen Anzahl von Vorschlägen hat, unter denen sich auch einige befinden, wobey auf eine schöne Form des Ofens Rücksicht genommen worden ist. Es würde aber zu vielen Raum einnehmen, alle diese Vorschläge zu erwähnen, und über dieses auch unnöthig seyn, da viele mit einander Aehnlichkeit haben, und nur in Kleinigkeiten von einander abweichen. Hier können daher von den Vorschlägen zu Holzsparöfen nur die vorzüglichsten angeführt werden; vorher müssen wir aber die Grundsätze, die bey Anlegung solcher Oefen beobachtet werden müssen, kennen lernen.

III. Grundsätze, welche bey der Anlegung holzsparender Oefen zu beobachten sind *).

1) Der Ofen muß so gut gebaut seyn, daß das Feuer durch atmosphärische Luft und durch einen guten Zug auf das stärkste angeblasen werde und der Zug mitten durch das brennende Holz gehe. Denn das Holz muß sich so schnell als möglich von seiner brennbaren Materie entbinden, das heißt, durch eine ausströmende lebhafte, helle Flamme und wenigen Rauch völlig in Asche verwandelt werden, wenn man von seiner Verbrennung den bestmöglichsten Nutzen haben will, und dieses kann nicht anders als durch eine beständige Zuführung von frischer Luft von unten zu hervorgebracht werden. Ein solcher Luftzug kann dadurch befördert werden, wenn man dem brennenden Körper so viel Fläche als möglich gibt, und das Holz daher klein spaltet und es geschränkt und hohl über einander legt.

Da

*) S. Stieglitz a. a. O. S. 50.

Da aber das hohl liegende Holz, indem es verbrennt, zusammen fällt, wodurch ihm der Zufluß der frischen Luft benommen wird, und es nicht mehr brennen kann, so bedient man sich eines Mittels, das Holz ununterbrochen hohl liegend zu erhalten. Dieses Hülfsmittel ist der Rost. Man hat nähmlich viereckige eiserne Stäbe, nach der Größe der nöthigen Feuerung, über einen hohl gemauerten Raum neben einander auf die Kante gelegt, und allezeit zwischen zwey Stäben ungefähr einen Raum von $\frac{3}{4}$ Zoll im Lichten weit gelassen. Bisweilen werden die Roststäbe dreyeckig gemacht und so über den hohlen Raum gelegt, daß unten eine gerade Seite, oben aber die Spitze oder Schärfe des Dreyecks liegt, die daselbst etwas abgestumpft wird. Oben die gerade Seite anzubringen, ist nicht gut, weil alsdann das Holz schon mehr aufliegt und nicht so liegt, als wenn die scharfe Seite oben steht. Durch Versuche hat man die Roststäbe als die besten gefunden, wenn sie so eingerichtet sind, daß die Oeffnungen zwischen den Roststäben auf der Oberfläche des Rostes einen ganzen Zoll weit und unterwärts dergestalt verengert seyn, daß sie einen halben Zoll offen stehn, da denn die Asche nebst den ganz kleinen Kohlen durchfallen und der Rost niemahls verstopft werden kann. Gemeiniglich werden die Roststäbe geschmiedet; da sie aber nach und nach verbrennen, vorzüglich die Ecken derselben, so ist es besser, wenn man dergleichen Stäbe gießen läßt, weil diese längere Dauer haben; am allerbesten aber ist es, die Roste gleich im Ganzen gießen zu lassen, indem die Stäbe derselben nicht verbrennen und sich nicht verschieben können, wie dieses bey einzeln aufgelegten Stäben leicht geschieht. Die wohl-

feilsten, aber freylich nicht sehr dauerhafter, Roste macht der Töpfer aus den sogenannten Rostziegeln aus gemeinem Thone, die zwey Zoll stark ins Gevierte sind, jedoch unterwärts etwas schmäler, damit die untern Oeffnungen zwischen den Rostziegeln, gegen den Aschenherd weiter werden als die obern Oeffnungen. Die ganze Breite des Rostes richtet sich nach der Breite des Feuerkastens und die Länge nach der Länge des Feuerkastens, so daß dessen Breite wenigstens drey Viertheil der Weite und dessen Länge die Hälfte des Feuerkastens lang wird. Das unter dem Roste in den Aschenherd gehende Zugloch, durch welches die Luft unter den Rost eindringt, ist am besten geordnet, wenn es in seinem Quadratflächen Inhalt noch etwas weiter ist, als alle Oeffnungen zwischen den Roststäben des ganzen Rostes zusammen genommen, weil sodann mehr Luft eindringen kann, als die Oeffnungen zwischen den Roststäben auf einmahl durchlassen, folglich das Feuer schäfer angeblasen wird, welches man durch mehr oder weniger Verschließung dieses Zugloches nach Gutbefinden mehr oder weniger mäßigen kann *). Der Raum zwischen dem Roste und dem Aschenherde, soll nicht unter 4 Zoll seyn, weil bey einem geringern Raume die herunter fallende Asche den Rost bald verstopfen würde. Höher kann man diesen Raum machen, wenn es die Gelegenheit des Ortes zuläßt. Wenn Holz ersparende Oefen innerhalb der Stüben geheitzt wer-

den,

*) Wenn man mit Torf heitzet, muß man dafür sorgen, das Zugloch um $\frac{1}{3}$, wie bey dem Holze, verengern zu können, weil Torf einen ungleich wenigern Zug der Luft als Holz verlangt. Der Grund davon muß darin liegen, weil er nicht so schnell als Holz verbrennt.

den, so muß man nicht die erwärmte Stubenluft dem Feuer im Ofen zuführen, weil dadurch einige Wärme verloren geht, auch das Feuer von dieser ihres Antheils an Sauerstoffgas oder Lebensluft schon etwas beraubte Luft nicht so lebhaft brennt, als wenn die äußere kalte Luft zu dem Feuer geleitet wird. Man muß daher von außen her ein Rohr in den Feuerkasten unter das Feuer führen, um demselben die äußere kalte Luft zuzuleiten.

2) Die innere Weite des Ofens muß der Größe des darin nöthigen Feuers so angemessen seyn, daß die Wände des Ofens dicht an die Flamme anschließen, damit sich ihnen die Wärme unmittelbar mittheilt. Da das Feuer die ihm nähern Körper geschwinder und stärker erwärmt und durchdringt, als die entferntern, so ist es ganz natürlich, daß man das Feuer in einem Ofen durch einen kleinen Raum einzuschränken suchen muß, um die den Ofen umgebenden Flächen dem Feuer nahe zu bringen und sie durch dasselbe zu erwärmen, damit dieselben ihre erhaltene Wärme der äußern anliegenden Luft mittheilen und die Stube dadurch erwärmen können.

3) Die Wände des Feuerkastens müssen gute Leiter des Wärmestoffes seyn, das heißt, sie müssen die eingezogene Wärme bald und leicht in das Zimmer verbreiten. Es ist daher besser, wenn man Metall zu den Wänden nimmt als Ton. Kupfer würde freylich das beste seyn; da es aber sehr theuer ist, so behilft man sich mit dem Eisen.

4) Auch dürfen diese Wände nicht zu dick seyn, weil sonst die Fortleitung der Wärme in die Luft des Zimmers sehr gehindert wird. Doch

dürfen die Wände auch nicht zu dünn gemacht werden. Ein dünner Ofen wird zwar geschwinder erhitzt als ein dicker; allein der letztere wird fast eben so stark erhitzt als der erstere, und er behält die Hitze länger, da aus dem dünnern die Hitze eher verfliegt. Wenn ein Stubenofen aus schwachen nnd starken Baumaterialien vermischt, zusammengesetzt wird, so läßt der schwache Bauzeug die Hitze geschwind durch, und das Zimmer wird bald erwärmt, der starke Bauzeug aber behält die Hitze sehr lange bey sich und wirkt noch fort, wenn das Feuer schon abgegangen ist. Es ist daher am besten, wenn man den Feuerkasten von starkem Bleche oder von schwach gegossenem Eisen macht, damit er das Zimmer geschwind erhitzt. den Aufsatz des Ofens aber, oder die Canäle, worin Hitze und Rauch weiter ziehet, von starkem, einen Zoll dickem, Thon fertigen läßt, damit er, wenn er gleich später heiß wird, doch die empfangene Hitze nach Abgang des Feuers noch einige Stunden bey sich behält, und das Zimmer immer noch erwärmet.

5) Man muß darauf bedacht seyn, daß die in dem Ofen erwärmte Luft ihn nicht zu frühe verlasse und warm in den Schorstein gehe, und man muß den aus dem Feuerkasten aufsteigenden Rauch und die damit verbundene Wärme durch die Wände des Aufsatzes aufzuhalten suchen, damit beydes in dieselben eindringe, sie erwärme und dadurch der Stubenluft die Wärme mittheile. Diese Aufhaltung wird durch Züge oder Feuerkanäle, die auch Circulirröhren genannt werden, erlangt, durch welche man die Wärme und den Rauch so lange leitet, bis derselbe nur noch mit etwas wenig Wärme in die Esse abgeht. Diese Züge gehen wagerecht und lothrecht auf-

und

und niederwärts einige Mahle in dem Aufsatze des Ofens herum, von dem Orte an, wo der Rauch aus dem Feuerkasten aufsteigt, bis dahin, bis der Rauch in die Feuereſſe übergeht. Einige ziehen die wagerechten und bloß aufwärts steigenden Kanäle vor, weil der Rauch und die Hitze, vermöge ihrer immer über sich steigenden Natur, gegen die Oberfläche der Kanäle am stärksten wirken, und daher durch diese Oberfläche die meiste Hitze in das Zimmer bringen, und sie verwerfen die senkrechten Züge, weil sie glauben, daß die Hitze auf die Seiten der Züge nur sehr wenig wirket, wenn sie schnell aufwärts steigt. Allein Chryſelius hat durch Versuche gefunden, daß die auf- und niederwärts steigenden Kanäle den Vorzug verdienen, indem sie theils leichter und wohlfeiler zu bauen sind als die wagerechten, theils auch bequemer gereinigt werden können, vorzüglich aber die Holzersparniß befördern. Denn wenn die entbundene Feuermaterie nebst dem Rauche in einem lothrechten Kanale bis an deſſen Decke aufgeflogen ist, so sucht sie dieselbe zu durchdringen, wodurch die Decke sehr erwärmt wird; da nun diese Decke nicht sogleich alle Wärme aufnehmen und der Stubenluft mittheilen kann, hingegen ununterbrochene neue aufsteigende Wärme der erstern nachfolgt, so muß nothwendig dieselbe der drückenden Kraft weichen, und diejenige Wärme, welche die Decke des ersten Feuerkanals nicht aufnehmen konnte, unterwärts in dem zweyten folgenden Kanale ihren Ausgang suchen, um an dem Boden desſelben in einen dritten überzugehen, und in denselben bis an deſſen Decke wieder aufzusteigen. Durch dieses Auf- und Niedersteigen wird nothwendig der schnelle Flug der

Feuermaterie aufgehalten, wodurch dieselbe desto eher in die, die Feuerkanäle umgebenden, Wände eindringen und sie erwärmen kann, welche alsdann die erhaltene Wärme der Stubenluft wieder mittheilen. Einige glauben, den Zügen die beste innere Form zu geben, wenn sie dieselben nicht gerade, sondern in einer schlangenförmigen Krümmung fortgehen lassen; allein die gerade Richtung ist unstreitig die beste.

6) Die Feuerkanäle dürfen nicht zu eng seyn, weil sonst der Luftzug gehindert werden würde, vorzüglich wenn sich einiger Ruß angesetzt hat. Sie müssen aber auch nicht zu weit seyn, weil sie sonst von keinem Nutzen seyn würden. Hinlänglich groß wird ein Fruerkanal seyn, wenn dessen Durchschnittsfläche im Lichten 55 bis 57 Quadratzoll hält, so daß diese Fläche ein längliches Viereck ist, das $9\frac{1}{2}$ Zoll Länge und 6 Zoll Breite hat. Auch müssen die Feuerkanäle durchaus gleichen Quadratinhalt in ihrer Durchschnittsfläche halten, und sich nicht bald einziehn, bald wieder erweitern, welches letztere den Nachtheil mit sich führt, daß dadurch eine ungleiche Erwärmung und Ausdehnung in den Wänden der Feuerkanäle, folglich auch ein ungleicher Zug in denselben erfolgen muß. Uebrigens müssen die Feuerkanäle mit den größten Flächen eingeschlossen werden, weil sie auf diese Art die meiste Wärme in der Stube verbreiten, und folglich müssen sie viereckig und nicht rund seyn, wenn sie die besten Dienste thun sollen.

7) Die Feuerkanäle sollten billig frey von einander abgesondert auf und nieder geführt werden, damit sie durch alle vier Seitenflächen die erhaltene Wärme der Luft des Zimmers mittheilen könnten. Denn wenn sie zusammenhangen,

und nur durch einen gemeinschaftlichen Unterschied oder eine Zunge getrennet sind, so gehen zwey wärmende Seiten des Feuerkanals für die äußere Luft verlohren. Da aber dieses nicht immer angeht und überdies Oefen mit freystehenden Kanälen, wegen der Vermehrung des dazu nöthigen Materials, mehr Kosten verursachen als Oefen mit zusammenhangenden Feuerkanälen: so muß man sehen, diese letzten so einzurichten, daß dessen ungeachtet alle vier Wände der Kanäle die Stubenluft erwärmen. Dergleichen Oefen haben Chrysselius und andere angegeben, von denen weiter unten Erwähnung geschehen wird.

8) Die Feuerkanäle müssen so geführt und so lang seyn, daß durch sie zwar alle, durch das in dem Feuerkasten brennende Feuer entstandene Hitze der Stubenluft mitgetheilt wird; allein es muß auch der Rauch noch ein wenig warm in die Esse gehen. Denn ist der Kanal so lang, daß der Rauch kalt in die Esse ginge, so würde sich in dem obern Theile des Kanals Feuchtigkeit sammeln und durch die thönernen Kacheln, woraus der Kanal besteht, schlagen, welches den Ofen verunreinigt und verdirbt.

9) Da bey einem Ofen bloß die äußere Fläche ihre Wärme der Luft in der Stube mittheilen und dieselbe dadurch erwärmen kann, so muß man, um diese Wirkung bey einem holzersparenden Ofen auf das höchste hervorzubringen, dem Ofen eine solche Form geben, wodurch die äußere Fläche desselben, so viel als möglich, vergrößert wird, oder wodurch der innere Raum des Ofens mit der größtmöglichsten äußern Fläche eingeschlossen wird. Erforderte, zum Beyspiel, ein Ofen 4 Quadratfuß innern Flächeninhalt, und sollte 6 Fuß hoch seyn, so könnte man

dem

dem Ofen zu seiner Grundfläche entweder einen Zirkel, oder einen Quadrat, oder ein längliches Viereck geben. Nun entsteht die Frage, welches hiervon die beste Form seyn und dem Ofen die meiste Fläche geben wird. Wird der Ofen rund gebaut und erhält seine Grundfläche 4 Quadratfuß, so beträgt dessen Durchmesser 1 Elle $3\frac{7}{8}$ Zoll, dessen äußere Fläche aber bey 6 Fuß Höhe, die Grundfläche und Decke mit gerechnet, 50 Quadratfuß, 79 Quadratzoll. Ist die Grundfläche ein Quadrat, so betragen die sechs äußern Flächen, nähmlich die vier Seitenwände, die Grundfläche und Decke, bey 6 Fuß Höhe, 56 Quadratfuß. Wenn die Grundfläche ein längliches Viereck ist, nähmlich eine Seite 1 Fuß, die andere 4 Fuß, so enthalten die äußern Flächen 68 Quadratfuß. Hieraus folgt, daß die schmalen und langen Oefen die holzersparendste Figur haben, die Kugelfläche aber, als die kleinste Fläche sich am wenigsten dazu schickt.

10) Das Ofenfeuer muß so nahe als möglich an den Fußboden gebracht werden, weil die Luft in einer geheitzten Stube an der Decke weit wärmer, als auf dem Fußboden ist, und die Wärme des Ofens sogleich gegen die Decke zu steigt. Daher darf der Ofen auf keine hohen Füße gestellt werden, welches ganz der Absicht zuwider ist, Wärme auf dem Fußboden zu erhalten. Man kann auch eine Röhre, von Blech oder Thon, anbringen, die zwey Zoll hoch über dem Fußboden anfängt, senkrecht durch den Ofen hindurch und oben oder seitwärts herausgeleitet wird, in welche die untere kalte Luft eintritt und oben erwärmt wieder herausgeht. Und da die abgeführte kältere Luft beständig durch andere ersetzt wird, die wieder in die Luft-

röhre

röhre einsteigt und im Aufsteigen erwärmt wird, so erhält man dadurch, so lange der Ofen noch warm ist, nicht nur eine beständige Circulation der obern wärmern und untern kältern Luft, sondern auch eine weit gesündere, gleichartigere und holzersparende Erwärmung der Stube.

11) Wenn die Ofenthür zu weit, besonders aber zu hoch ist, so schlägt zu viel Hitze zu dem Ofen heraus, wenn man Holz einlegt; ist sie aber zu enge, so kann man kein anderes als nur schwaches Holz einbringen. Man muß daher eine Mittelgröße annehmen, die nach gemachten Erfahrungen dahin bestimmt wird, daß sie niemahls höher als sechs Zoll, und niemahls weiter als sieben bis acht Zoll gemacht werden soll.

12) Bey der Einleitung der Röhre aus dem Ofen in die Feuereſſe muß sehr genau beobachtet werden, daß weder eine zu kalte und schwere Luft in der Esse, die elastische mit Rauch gemischte und aus dem Ofen kommende Luft, fortzuziehen hindere, noch auch daß eine so warme Luft in dem Schorsteine sey, die einen gleichen Grad der Wärme sowohl mit der äußern Luft, als auch mit der Luft hat, die in dem Gebäude ist. Durch beydes entstehet Rauch, denn die Esse hat keinen Zug, und es wird in dem letztern Falle die Luft in der Esse ruhig stehen und der Rauch nur langsam aufsteigen, in dem erstern Falle aber ist die in der Esse befindliche kalte Luft verdickt und schwerer als die äußere, daher sich dieselbe senken und ein Luftzug aus der Esse in das Gebäude erfolgen wird, welcher den aufsteigenden Rauch zurück in das Gebäude treibt. Es wird daher eine solche Esse die beste seyn, deren Wände wärmer sind als die Luft in

dem

dem Gebäude; denn dadurch wird die Luft in derselben erwärmet und aufsteigen, folglich ein Luftzug aufwärts in der Esse entstehen und der Rauch geschwind aufsteigen. Um nun den rauchenden Essen abzuhelfen, die, wenn sie gleich gut gebaut sind, dennoch deswegen rauchen und den Rauch nicht abführen können, weil sie kälter sind als die äußere Luft, so muß man ihnen durch Erwärmung Zug geben, oder sie vor Erkältung zu schützen suchen. Dieses kann auf folgende Arten geschehen.

a) Bey neuen Gebäuden suche man, so viel als möglich, die Essen nach der Mitte des Gebäudes zu bringen, und sie nicht freystehend in kalte Vorhäuser oder in Hauptmauern, die der äußern kalten Luft ausgesetzt sind, aufzuführen.

b) Man suche die Essen so zu legen, daß man zwey oder mehrere neben einander aufführet, wodurch eine die andere erwärmt. Besonders muß man im Dache die einzelnen Essen vermeiden, und wo möglich vier Essen und zwar im Quadrat zusammen vereinigen, so daß nur jederzeit zwey Seiten von jeder Esse der kalten Luft ausgesetzt sind, und die übrigen Seiten sich unter einander erwärmen.

c) Man vermeide allen Luftzug in der Esse, außer dem, den das Feuer nöthig hat, damit der kalte Luftstrom dieselbe nicht erkälte. Daher muß man an den Essenvorlagen oder den Heißungen der Oefen gut passende Thüren haben und sie verschlossen halten. Man verfährt also ganz wider die Absicht, wenn man, um der Esse Zug zu geben, von außen Röhren schief aufwärts in dieselbe steckt, die den Rauch hinaus blasen sollen. Ueberhaupt kann man die

Verwah-

Verwahrung der Essen, gegen Einströmung der kalten Luft, als eine holzersparende Einrichtung betrachten; denn man vermeidet dadurch den kalten Luftzug in dem Gebäude.

d) Man kann auch zu mehrerer Erwärmung der Essen den Rauch von mehr als einer Ofenfeuerung in eine Esse führen; nur muß genau beobachtet werden, daß die Rauchrohrklappe des Ofens, der nicht geheizt wird, geschlossen ist. Denn wenn diese offen ist, so geht durch den ungeheizten Ofen kalte Luft in die Esse, und verhindert dadurch den Zug des andern geheizten Ofens in dieselbe.

13) Es muß in der Röhre, oder dem blechernen Rohre, welches den Rauch aus dem Ofen in den Schorstein führt, eine Klappe angebracht seyn, die geöffnet werden kann, damit man diese Klappe schließen kann, wenn das Holz völlig verbrannt ist, um alsdann den Luftzug zu hemmen und zu verhüten, daß die Wärme der Kohlen nicht fortgeführt werde, sondern in dem Feuerkasten und den Kanälen bleibe, und die äußern Flächen des Ofens noch immer erwärme. Diese Klappe muß aber so nahe als möglich an dem Ende des Rohrs, wo es in die Esse geht, angebracht seyn, damit man, wenn man dieselbe schließt, sowohl alle Wärme in der Stube behalte, als auch verhüte, daß nicht ein Theil des Rohrs mit äußerer kälterer Luft erfüllet und erkältet werde. Will man aber aufs neue einheitzen, so muß man die Klappe wieder eröffnen, weil der Ofen sonst keinen Zug haben und das Feuer nicht brennen würde.

Die Regeln, nach welchen die rauchverzehrenden Oefen, Phloskopen genannt, angelegt werden,

werden, wird man unten in einem besondern Abschnitte angegeben finden.

D. J. C. Lehmann, Holzsparkunst. Lpz. 4. C. I.

Baumer's Beschreibung eines zu Ersparung des Holzes eingerichteten Stubenofens ꝛc. Berlin 1768. 4. Vorbericht. S. I. f.

Preißschrift, über die Frage, welches ist die beste Theorie der Küchenherde und Stubenöfen ꝛc. Von Ritter, Bern, 1771. 8.

Abhandlung von holzersparenden Stubenöfen. Th. I. Dresden, 1774. 8. S. 10. f.

Anweisung, holzersparende Oefen ꝛc. anzulegen, von J. W. Chryselius. Merseburg, 1790. 8. Abschnitt. III. S. 64. f.

Praktische Anweisung holzsparende Stubenöfen, Kochherde und Bratöfen mit wenigen Kosten zu bauen; von A. M. C. Körte, Diakonus an der Hauptkirche zu Aschersleben. Hamburg bey Gundermann, 1799. 113 S. gr. 8. mit Kupf.

Allgemein verständliche Anweisung, Stubenöfen und Küchen-Kochöfen — zu bauen von C. C. Rommerdt, Fürstl. Hohenloh'schen Kammeraßessor ꝛc. Eisenach bey Wittekindt, 1803. 66 S. kl. 8. mit Kupf.

IV. Nähere Beschreibung einiger zweckmäßig eingerichteter holzersparender Stubenöfen *).

Wir wenden uns nun zu den verschiedenen Arten der holzersparenden Stubenöfen, ohne jedoch die ältern Vorschläge von Keßler, Böckler, Sturm, Leutmann und andern zu erwähnen, die man theils in den unten angezeigten Schriften beschrieben, theils in Lehmann's Holzsparkunst, Capitel II. nach den von ihm festgesetzten Grundsätzen der Holzsparkunst geprüft und die Mängel derselben angezeigt findet.

I.

*) C. Stieglitz a. a. O. S. 59 ff.

1. Der Ofen, den Lehmann angibt, und welchen Stieglitz zuerst aushebt, Figur 6081 bis 6085, besteht aus einem eisernen Feuerkasten L, Fig. 6084, davon die untere Platte, nebst vier Seitenwänden dem Zimmer die Hitze geben und auf diesem Kasten stehen zwey hohe Aufsätze von thönernen Kacheln MQN und P, Figur 6084, 6085. Der innere Raum des eisernen Kastens, Figur 6081, wird durch die Wände aa, bb, cc, dd, ee, in drey besondere Fächer S, T, U, so abgetheilt, daß ungefähr in seiner Mitte ein offener Raum v übrig bleibt. Das Stück von der untern Platte, welche die Wände aa und cc zu dem ersten Fache S absondern, ist der Feuerherd, dazu man durch das Ofenloch ff kommen kann. Es steht aber dieses Fach S so viel in der Mauer, durch welche der Ofen geheitzt wird, als ihre Stärke austrägt, und hat in der untern Platte bey gg einen Rost, darunter in der Mauer ein Loch von beliebiger Höhe ist, welches unter dem Ofenloche eine besondere Oeffnung hat, x Fig. 6085. damit das brennende Feuer durch diese Oeffnung und den Rost einen ungehinderten Zugang von der äußern Luft habe. Das andere Fach T, Figur 6081, ist ein Behältniß des Rauches und hat in der hintern Wand eine Oeffnung hh, die mit einem Thürchen verschlossen wird und dazu dient, um den Ruß heraus zu bringen. Die Hitze, die in das dritte Fach, U, theils von der untern Platte, theils von den Seitenwänden cc und dd geht und darin völlig verschlossen bleibt, kommt vornehmlich dem Stück ii, von der vordern Seitenwand des eisernen Kastens zu gute. Gleich über dem ersten Fache S, worin das Feuer brennt, steht eine Wasser-

pfanne X, Figur 6082 und 6085, auf den eisernen Schienen kk, die auf der obern Platte des eisernen Kastens aufliegen. Auf eben diesen Schienen liegt, neben der Pfanne, eine Luftröhre Y von Kupfer, in welche die kalte Luft bey U dringt und bey mm erwärmt, in das Zimmer sich ausbreitet. Die Platten nn, oo, decken das andere Fach T und werden zugleich von dem daneben fortgehenden Rauche warm. In dem dritten Grundrisse, Figur 6083, sind M, N, O, P, die hohen Pfeiler oder Züge des Aufsatzes, nebst dem Rohre Z, durch welches der Rauch in die Esse geht. Der übrige Raum zwischen diesen Pfeilern, pp, qq, ohne die Oeffnung v, ist die oberste Platte des Ofens.

Der Weg, den der Rauch von dem brennenden Feuer zu machen hat, ehe er durch das Rohr, Z, in die Esse geht, ist folgender. Aus dem Feuerkasten, S, steigt der Rauch in den Zug N, Figur 6083, und geht durch den hohlen Raum des Bogens Q, Figur 6084, in den Zug M, Figur 6083, da er denn darin herunter fällt, in das Fach T, des eisernen Kastens, Figur 6081, kommt, und hieraus in den Zug O, Figur 6083 steigt, worin er in die Höhe steigt und endlich durch die Röhre Z in den Schorstein geht. Der Zug P, ist bey 8, Fig. 6085, offen, damit die Hitze, die an den Seiten der Pfanne in die Höhe geht, sich in demselben sammeln könne. Und weil nebst der Hitze auch einiger Rauch in diesen Zug kommt, so ist in dem hohlen Raume des Bogens R eine Wand angebracht, die den Fortgang desselben zu dem Zuge O abschneidet und verursacht, daß er wieder herunterfallen und nebst dem übrigen Rauche in den vordern Zug N gehen muß.

Wie

Wie der Scherstein zu führen ist, daß der Dampf von dem siedenden Wasser zugleich mit dem Rauche in die Esse geht, sieht man in der Figur 6083 und 6085. Der Durchschnitt, Figur 6085, ist nach den Linien der Grundrisse ab, cd, ef, gemacht.

D. J. C. Lehmann's Holzsparkunst, Cap. III.

2. Ein anderer holzersparender Ofen, den Dieterichs erfunden hat, besteht ganz aus Kacheln und ist in den Figuren 6086 — 89 vorgestellt. a ist das Aschenloch, dessen Größe und Gestalt durch die punctirten Linien im Grundrisse, Figur 6086, angedeutet werden. Wenn man den Ofen auf keine Füße setzen will, kann man das Mauerwerk bis auf den Fußboden des Zimmers gehen lassen und da das Aschenloch anbringen, da denn der Rost herunter gerückt wird und mit der Bodenfläche des Feuerkastens gleich kommt, der in diesem Falle etwas niedriger kann gemacht werden. Die äußere Oeffnung des Aschenloches b kann man mit zwey halben Schiebern zu beyden Seiten, wenn zu einem ganzen Schieber nicht Platz ist, verschließen, welches besser ist, als ihn mit einer Thür zu verschließen, damit man die Zugluft nach Gefallen vermindern und vermehren könne. Der Rost c kann aus Mauersteinen gemacht werden. Das Ofenloch d muß mit einer eisernen Thür dicht zugemacht werden können. Hinten in dem Ofen ist ein kleines Gitter e, angebracht, um zu verhindern, daß das Holz weiter gelegt werde. Der Deckel des Feuerkastens k, besteht aus doppelten Dachsteinen mit überlegten Fliesen, die auf drey eisernen Stangen, 2 Zoll breit und 1 Zoll dick, aufgelegt werden. Man kann auch eine gut gegossene eiserne Platte dazu nehmen,

und sie mit Dachsteinen oder Fliesen überlegen, damit nichts Nasses darauf kommen könne und sie nicht zerspringe. Die Zunge g, die von einem Dachsteine gemacht ist und auf einem Eisen ruht, soll verhindern, daß die Flamme nicht sogleich in den Schlund des Feuerganges fahre. Bey eisernen Feuerkasten ist diese Zunge nicht anzubringen, und sie muß auch bey solchen Oefen wegbleiben, die in der Stube geheizt werden. Die Aushöhlungen h, dienen dazu, daß sich die Hitze darin fangen kann, und sie verhindern, daß das Holz nicht dicht an die Seitenwände des Ofens zu liegen kommt, sondern die Flamme herumspielen könne. Bey eisernen Feuerkasten lassen sich diese Aushöhlungen nicht machen; es ist aber um dieser Absicht willen gut, wenn man an ihrer Statt an den Seiten eiserne Stäbe befestigt. Die Erweiterung des Feuerkastens nach der Stube zu und die inwendig schräg laufenden Wände desselben, ingleichen die schräge Stellung des Rostes sind nicht schlechterdings nothwendig; sie vermehren aber in etwas den Zug. Nach der Stube zu hat der Aufsatz des Ofens fünf Oeffnungen oder sogenannte Röhren, l, von denen die unterste, l 1, nach der Wand hinter dem Ofen zu gemacht werden kann, damit desto mehr Hitze vorn herausgehen kann. Wenn man in dieser Oeffnung kochen braten, oder backen will, so läßt man eine eiserne Thür davor machen. Zu dem Ende kann sie auch vergrößert werden, wenn man die Zunge m, wegnimmt und die Oeffnung, l 2, damit zumacht. Die Züge dieses Ofens sind wagerecht und der Gang des Rauches und der Hitze ist durch punctirte Linien angegeben. In den Zügen sind Vorlagen von Dachsteinstücken, n,

woran

woran sich die Hitze stoßen kann, um desto länger aufgehalten zu werden. Die Platten r, dienen dazu, um sie herausnehmen zu können, wenn man den Ofen reinigen will. Will man einen Kreislauf von gesunder Luft haben, so setzt man eine eiserne Röhre, opq, in den Ofen, so wird aus der obern Oeffnung q, eine warme Luft blasen; diese fährt in die Höhe des Zimmers, und zwingt die dickere und kältere Luft unter sich, daß sie in die untere Oeffnung der Röhre, o, fahren muß, wo sie durch das Feuer erwärmt wird und durch die obere Oeffnung q wieder in die Stube kommt. Dergleichen Röhren richtet man auch so ein, daß das untere Ende derselben nach dem Flur oder sonst nach außen hin geht, um dadurch frische, aber in dem Ofen erwärmte Luft ins Zimmer zu bringen, während die verdorbene Zimmerluft durch den Ofen zu entweichen gezwungen wird. Man nennt solche Oefen Luftöfen. Will man diesen Ofen als Windofen brauchen, so darf man ihn nur umkehren und die Heitzung in das Zimmer setzen. Und damit man die Rauchröhre k, an dem gehörigen Orte bey x anbringen kann, so darf man nur die obere Oeffnung l, 5, in ein Oval verwandeln und darunter noch einen Zug wegnehmen lassen.

3. Ein anderer Ofen mit senkrechten Zügen, den Dieterichs angibt, ist folgender, Figur 6090, 6091, der aber auch aus Kacheln besteht. Die eine Hälfte des Grundrisses 1, Fig. 6090, ist über den Rost genommen, die andere Hälfte 2, über dem Feuerkasten, wo die Züge zu sehen sind. Der Feuerkasten ist eben so eingerichtet, wie bey dem vorhergehenden Ofen. Die Hitze und der Rauch geht aus dem Feuerkasten in

den Zug c, worin er hinan steigt und oben um eine in der Haube des Ofens befindliche Zunge herum in den Zug e geht. Von da geht er durch die wagerechte Röhre f in den Zug g, zieht sich hinan und oben um eine andere Zunge herum, alsdenn in den Zug h, nach der Rauchröhre i. Die Haube muß nach der Breite über und unter der Rundung durch die punctirte Zunge k in zwey Theile abgesondert werden: Wenn man diesen Ofen in einen Windofen verwandeln will, um ihn in der Stube zu heißen, so muß die liegende Röhre f, nebst der Plinthe m, wegbleiben. Der Zug geht sodann in h aufwärts, und in c herunter, aus c nach e, wo er wieder in die Höhe geht und nach g kommt, wo er herunter geht und durch eine Rauchröhre, in den Schorstein, den Rauch abführt. Die Haube aber muß in der Länge durch eine Zunge von einander getheilt werden.

F. W. Dieterichs, Anweisung, wie die Wirkung des Feuers in den Stubenöfen und Küchen zu verstärken und zu vermehren ꝛc. Abschn. II. III.

4. In den Figuren 6092—96 findet man einen Ofen, mit einem eisernen Feuerkasten und mit Zügen von Töpferarbeit, der auch zugleich zum Kochen eingerichtet ist. Fig. 6092, ist die vordere Ansicht des Ofens, Fig. 6093, ist der Durchschnitt nach der Seite, Figur 6094, der Durchschnitt nach der Länge, und Figur 6095 der Grundriß des Ofens. Unter dem Feuerkasten v befindet sich der Aschenhälter w, und über demselben ein thönerner Aufsatz zum Kochen, x, den man den Kochkasten nennen kann. Die Rauchröhre y, führt den Rauch aus dem Ofen in den Schorstein. z ist das Windrohr, welches von außen herein, mit einem Knie vom

Fuß-

Fußboden hinauf in und durch den Feuerkasten gezogen werden kann. In der Fig. 6092 sieht man die Vorderansicht dieses Windrohres, und wie es mit einem Knie in den Feuerkasten geht und bey u wieder herauskommt, um die erwärmte Luft in das Zimmer zu blasen, welches man in dem Durchschnitt, Fig. 6094, noch deutlicher sieht. Aus der Fig. 6092 und 6093 sieht man, daß die Töpferarbeit an diesem Ofen aus zehn einzelnen Stücken besteht, davon ein jedes ein länglich viereckiger Kanal ist. Der untere Kanal a b bekommt das Ansehn einer Zocke, auf dieser stehn zwey senkrechte Kanäle c, d, darüber liegt wieder ein wagerechter Kanal e f, hierauf kommen die zwey lothrecht stehenden Kanäle g, h, über welche der wagerechte Kanal, i k, zu liegen kommt, auf den hernach die zwey letzten senkrechten Kanäle l, m, stehen, die endlich mit dem letzten wagerechten Kanal n o, als das Simsstück bedeckt und geschlossen werden.

Zwischen den beyden untersten senkrecht stehenden Kanälen c, d, steht der blecherne Feuerkasten v, aus welchem die Zugröhre q in den Kanal, e f, geht, damit die Hitze und der Rauch darin weiter circuliren kann. In dem Durchschnitt, Fig. 6094, sieht man die ganze Circulation des Rauches. Der Kanal e f ist auf der Seite mit einer Querwand abgeschnitten, damit der Rauch durch diesen Kanal in den senkrechten Kanal d, hernach durch a b, unter dem Feuerkasten hinweg, in den Kanal c wieder aufsteigen kann, da er denn weiter durch g nach i k und ferner durch m in den obersten Kanal n o, bis zu dem Rauchloche i durch die in der Fig. 6093 bemerkte Rauchröhre y hinaus in die Feuermauer ziehen kann. Auf diese Art werden

alle gegen das Zimmer gekehrte Flächen der Kanäle vollkommen erwärmt, und durch den Kanal ab, erhält auch der Fußboden Wärme.

In der obern Fläche des Kanals ef, Fig. 6094, ist bey o ein 7 Zoll im Durchmesser weites rundes Loch zu machen, worein eine 2 Zoll tiefe blecherne Capelle eingepaßt wird, die dazu dient, um darin einen Theekessel oder Kaffekanne zum Kochen zu bringen. Denn da sie gerade über dem Zugrohre q zu stehen kommt, so empfängt sie die größte Hitze, und man kann alles, was darauf gesetzt wird, in wenig Minuten zum Kochen bringen. Die an den Seiten, Fig. 6094, angegebenen Einsetzer a, b, e, f, i, k, n, o, die man herausnehmen kann, um den Ofen vom Ruß zu reinigen, kann der Töpfer von einem besondere festen Thone machen und recht hart brennen lassen, damit sie bey dem Herausnehmen nicht leicht abbrechen. Die obern Einsetzer n, o, bekommen nur 2 Zoll im Durchmesser, die untern aber i, k, e, f, 4 Zoll. Alle diese Einsetzer sind rund. Die ganz untersten, a, b, können 5 Zoll groß seyn und werden viereckig gemacht. Alle Einsetzer müssen 2 Zoll tief in den Ofen hinein langen, äußerlich aber $\frac{1}{4}$ Zoll weit übergreifen und die Fuge decken, damit sie nicht einwärts in den Ofen fallen können. Sie müssen übrigens so gemacht seyn, daß sie ganz genau passen und stecken bleiben, wenn sie auch nicht mit Lehm verschmiert werden; und wenn sie so eingerichtet werden, so ist es schon genug, wenn man in den übergreifenden Falz ein wenig Lehm einschmiert und sie scharf eindrückt.

Den thönernen Kochkasten x, Fig. 6093, macht der Töpfer von gutem Thon $\frac{1}{2}$ Zoll stark, inwen-

inwendig im Lichten 16 Zoll lang, 12 Zoll weit, 12 Zoll tief; er schneidet aber den Boden heraus und läßt rings herum einen Rand von 1 Zoll breit stehen, damit er auf der blechernen Decke des Feuerkastens desto besser aufsitze, und die Kochtöpfe unmittelbar auf die blecherne Decke des Feuerkastens zu stehen kommen und das Kochen geschwinder von statten gehe. Die Kochtöpfe werden von außen, da wo man einheitzt, eingesetzt, und man könnte da die Oeffnung des Kochkastens mit einer blechernen Thür verschliessen, um die Hitze in dem Kasten noch besser zusammen zu halten; doch ist dieses auch nicht ganz nothwendig, weil das Kochen auch bey Offenlassung dieser Seite gut von statten geht.

Der Feuerkasten, Figur 6095, v, ist aus Eisenblech verfertigt und ein langes Viereck, 12 Zoll weit, 27 Zoll lang und 11 Zoll hoch, im Lichten gerechnet. An dem Boden des Feuerkastens wird ein viereckiges Loch, efgh, in der Größe des Rostes ausgeschnitten. Dieser Rost ist 12 Zoll lang, 8 Zoll breit. Breiter darf man den Rost nicht machen, weil man ihn sonst durch das $7\frac{1}{2}$ Zoll breite Ofenthürchen nicht einschieben könnte. Der Aschenkasten, w, Fig. 6092—94, ist, mit sammt dem Falze, worein der Rost zu liegen kommt, 6 Zoll hoch, unten 7 Zoll weit und 11 Zoll lang, so daß oben rings herum $\frac{1}{2}$ Zoll Erweiterung für den Falz zur Auflage des Rostes bleibe. Dieser Aschenkasten wird auf den Boden des Feuerkastens, wo das länglich viereckige Loch zur Einlage des Rostes eingeschnitten ist, mit seinem umgekrüpten Rand angenietet und wohl befestigt. Das auswendige Aschenloch s, Figur 6094, das mit einer Thür versehen ist, wird 5 Zoll lang und wenigstens

3 Zoll hoch gemacht. Die über dem Aschenloche befindliche Ofenthür, o, kann $7\frac{1}{2}$ Zoll breit und 6 Zoll hoch im Lichten seyn. Ueber der Ofenthür soll ein 3 Zoll breites, etwas über sich gebogenes Blech, p, Fig. 6093, quer durch den Ofen gehen, welches verhindert, daß bey Eröffnung der Thür der Rauch nicht überschlage und in den Kochkasten einziehe. Am Vordertheile des Ofens wird das Feuerrohr, q, Fig. 6094, aufgesetzt, wodurch die Hitze und der Rauch in den Kanal ef, zieht. Dieses Feuerrohr ist trichterförmig, unten 7 Zoll, oben 6 Zoll weit, und seine Höhe ist 5 Zoll, wovon 1 Zoll in den thönernen Kanal geht, 4 Zoll aber, als ein Hals, frey stehen bleiben. Damit nun dieses Rohr desto besser in den Kanal einpasse und das Durchrauchen verhindert werden möge, so muß an dasselbe, da wo es an den Kanal anstößt, ein blecherner Rinken angenietet werden. Durch diesen Rinken wird die Einpassefuge bedeckt, und man kann auch noch Lehm darüber schmieren, um desto mehr das Durchrauchen zu verhindern. Das obere Blatt, oder die Decke des Feuerkastens, soll zu beyden Seiten ein Zoll breit über stehen, damit der darauf kommende thönerne Kochkasten mit seinem untern 1 Zoll breiten Rande desto besser aufsitze und verschmiert werden könne.

Da eine Röhre, durch welche die kalte Luft erhitzt in das Zimmer geleitet wird, wie ich es schon unter N. 2. erwähnte, von unbeschreiblichem Nutzen ist, so ist auch eine solche Röhre bey diesem Ofen angebracht. Diese Röhre z, Fig. 6093 – 95, wird am füglichsten zur rechten Seite des Feuerkastens in denselben hinein, und schräg aufwärts, in den hohlen Cylinder T,

geführt,

geführt, in welchem sich die Luft noch mehr erhitzt, und durch das 1 Zoll lange und 1 Zoll weite Röhrchen in das Zimmer bläßt. Dieser Cylinder ist 4 Zoll im Durchmesser weit und mit dem Röhrchen u, nicht mehr als 10 Zoll lang, damit man ihn bequem in den Ofen bringen, bey u durchstecken, und hinten auf den mit 4 bezeichneten und an die Ofenwand angenieteten Träger, Figur 6093, auflegen könne. Das Windrohr z ist 2 Zoll im Durchmesser, und es wird, sowohl als der Cylinder von gutem Doppelbleche gemacht. Die Fugen des Cylinders und der Röhre müssen gut zusammen geschlagen, genietet und mit einem Feuerkitte überzogen werden, damit kein Rauch hineindringe und in das Zimmer gebracht werde. Ein solches Rohr kann vier Winter aushalten, ehe es mürbe brennt. Wer aber etwas beständiges haben will, der kann Cylinder und Rohr von Eisen gießen lassen. Auch der Rost kann von gegossenem Eisen seyn; doch thut ein Rost von Töpferthon, der mit Hammerschlag, Scherben und gestoßenem Glase gemischt ist, ebenfalls gute Dienste. Wollte man die Luftröhre gar nicht anbringen, oder könnte man bey der Lage des Zimmers keine Gelegenheit dazu finden, so kann sie auch ganz wegbleiben.

Dieser Ofen kann auch, mit einigen Veränderungen, zu einem Windofen gebraucht werden, der auf seiner schmalen Seite in dem Zimmer eingeheitzt wird. Fig. 6096. Der Feuerkasten wird daher herum gekehrt, damit man an der Seite einheitzen kann, und der Ofen erhält noch zwey Kanäle mehr aus blechernen Röhren, die aber auch wegfallen können. Der Feuerkasten geht bey b, wo er geheitzt wird, durch

durch die untere Zocke des Ofens durch, und wird in die andere Zocke bey d einige Zoll tief eingeschoben und verstrichen, damit der Rauch in den Kanal a c steige, durch das auf der Mitte eingesteckte blecherne vierkantige Knie e f g, nach h hinauf ziehe, und von da in die übrigen Kanäle gehe bis zu der Rauchröhre, i.

Bey der Setzung dieser Ofen ist vorzüglich in Acht zu nehmen, daß sie recht lothrecht gesetzt werden, und daher muß man gleich bey der Legung des untern hölzernen Rahmens, der mit Dachsteinen oder Fliesen ausgelegt wird, die wagerechte Sohle mit allem Fleiß in Acht nehmen, damit die Stücke, woraus sie bestehn, desto leichter in Wage und Loth können gesetzt werden.

Abhandlung von holzsparenden Stubenöfen. Dresden 1774. Th. I. Cap. 2. S. 32 ff.

5. Beschreibung eines von dem Hrn. Diakonus Körte zu Aschersleben angegebenen sehr wohlfeilen und ökonomischen Ofens *).

Dieser Ofen ist ganz von Steinen und es werden dazu, nach des Hrn. Körte's Anschlage, erfordert;

50	ganze Barnsteine	9 gr.
100	halbe dito, 9 Zoll im Quadrat	18 =
200	Bieberschwänze	1 rthl. 6. gr.
	davon sind 50 ganze, 12 Stück in Streifen gerissene, und die übrigen sind querdurch in 2 gleiche Theile getheilt.	
2	tannene oder kieferne Breter, 2 Zoll länger und breiter als der Grundriß, und in der Form desselben	8 =
		1 eiserne

*) S. Praktische Anweisung holzsparende Stubenöfen, Kochherde und Bratöfen mit wenigen Kosten zu bauen. Hamburg bey Bachmann und Gundermann, 1799. 8r. 8. mit 7 Kupfert. S. 18 ff.

1 eiserne Platte 16 Zoll breit und 18 Zoll lang	"	"		20 gr.
1 eiserner Rost oder 6 bis 8 Roststäbe	"	"		12 "
2 eiserne Thüren	"	"	1 thl.	12 "
1 Schieber	"	"	"	4 "
1 Karre Lehm	"	"	"	4 "
1 Korb Flachsscheve	"	"	"	1 "
Setzer-Lohn	"	"	1 "	12 "
			Summa 7 thl.	10 gr.

Bey dem Setzen dieses Ofens wird nach Herrn Körte's Beschreibung so verfahren:

Das erste, was zu thun, ist: man legt die Breter efgh, und abcd, Fig. 6097, welche beyde Stücke ein Ganzes ausmachen, auf den für den Ofen bestimmten Platz, und umreißet ihre Seiten mit Kreide. Nachdem die Breter wieder auf die Seite gelegt sind, setzt man in jeden Winkel einen Stein, der ungefähr ⅓ oder ¼ des ganzen Barnsteins beträgt, und ein wenig wie ein abgebrochener viereckter Keil gehauen ist. Eben solche werden an den längern Bretseiten in gleicher Entfernung in Lehm gesetzt; wenn diese Steinchen oder Ofenfüße mit Lehm belegt sind, so wird das längste Bret efgh aufgelegt, festgedrückt und abgewogen, und eben so das andere abcd. Man kann auch das letzte noch weglassen, weil es leicht durch darauf fallende Steinstücke aus seiner Lage kommen kann.

Der Grund war hiermit nun gelegt. Nun fängt man den Rauch Kanal an, indem man an jeder langen Seite des Grundes efgh einen Barnstein auf die hohe Kante setzt, so daß der Giebel offen bleibt, und damit bis zum andern Giebel fortfährt. Wenn diese Steine alle stehen, so wird dem Raume zwischen den Steinen Lehm gegeben, dieser mit Ziegelsteinen flach ausgedrückt, und diese sowohl als die Seitenwände mit Lehm überzogen.

Nachdem dies geschehen, setzt man auf diese Schicht noch eine Schicht Steine, so daß der erste Stein auf beyden Giebeln quer über die beyden Längen-Steine hergeht, und eine viereckte Oeffnung c Fig. 6099. bleibt, die zum Reinigen des Ofens künftig gebraucht wird. An diese Querseine werden

den wieder Längensteine gesetzt, bis der Kanal auf beyden Seiten geschlossen ist. Weil man hernach nicht wohl dazu kommen kann, so werden jetzt die stehenden Steine auswendig und inwendig mit Lehm überzogen, und besonders die Winkel und Fugen wohl verstrichen.

Wenn das kleinere Bret abcd noch nicht gelegt worden ist, so legt man es jetzt, und zwar in die Mitte der vordersten Seite des längeren Brets, in gleicher Höhe und wagerecht, und verfährt übrigens dabey wie beym vorigen. Wenn nun das Bret seine horizontale, feste Lage erhalten hat, so wird das Aschenloch, b Fig. 6098—99 gemacht. Man setzet die kleine eiserne Thür in die Mitte der Seite ab, Fig. 6097, auf ein Bieberschwanzstück. Die an sie stoßenden Quersteine halten sie fest. Auf jede Seite dieser Quersteine stellt man einen Stein in der Länge, und bauet die der Thür gegenüber befindliche Oeffnung zu. Auf diese Schicht kommt die zweyte, so, daß Verband ist. Jetzt wäre das Aschenloch so hoch, wie der Kanal, und bis zum Zudecken fertig. — Ehe man es aber mit dem Rost und mit Ziegeln zudeckt, muß man erst den Boden des Aschenlochs auspflastern, wie den Kanal, und zwar mit halben Barnsteinen, oder mit doppelten Ziegelstücken, weil dieses Aschenbehältniß vom Feuer mehr leidet, als der Kanal, da in diesen bloß warmer oder heißer Rauch, in jenes aber glühende Asche kommt. Aus diesem Grunde überstreicht man den Boden und die Seiten dieses Vierecks mit Lehm, inwendig und auswendig, weil man hernach nicht so gut dazu kommen kann; und damit alles fein eben werde, nimmt man eine Weißbürste oder einen starken Pinsel, und überpinselt den gestrichenen Lehm.

Bey dem Feuerherde a, fängt man damit an, daß man den Rost auflegt, so daß er 3 bis 4 Zoll von der vordersten Seite abliegt, und seine Stäbe der Länge des Feuerkastens nach gehen. Nach diesem gleicht man aus, das heißt: man legt vorn querdurch, und an den Seiten des Rostes, Ziegelstreifen, so daß sie einen Zoll weit über die Barnsteine hervorragen, und mit dem untersten Brete gleich laufend, einen Stab bilden, der ein gutes Ansehen gibt.

Eben

Eben so deckt man auch den Kanal zu, so daß auf beyden Giebeln desselben eine Oeffnung bleibt, von 6 bis 7 Zoll im Quadrat. Die Ränder dieser Oeffnungen werden ebenfalls mit Ziegelstreifen ausgeglichen, die einen Zoll überstehen, und einen Stab, gleichsam um den Boden des Feuerkastens herum führen. Der zwischen diesen beyden Oeffnungen befindliche Raum wird mit ganzen Biberschwänzen zugelegt, welche der Länge nach auf den Rost stoßen, und auf diese Weise den Raum zwischen dem Kanal und dem Aschenkasten überbauen, und den ganzen Boden des Feuerkastens binden. Könnte man diesen Raum mit einer eisernen Platte zudecken, so wäre es noch besser.

Wenn dies alles fertig ist, so setzet man die große Thür in die Mitte der vordersten Seite, fasset sie mit einem Quersteine, so daß die Thür und die Steine einen Zoll breit hineinspringen, sowohl vorn, als auch an den langen Seiten des Feuerkastenbodens, so daß die auf dem Boden des Feuerkastens stehenden Barnsteine mit den Barnsteinen unter dem Boden lothrecht stehen.

Die Thür, welche mit ihren Haken hinter die Barnsteine greift, wird noch fester werden, wenn man auch die Seiten bis über den Kanal mit ganzen Barnsteinen umstellt, so daß die hintersten querlaufenden Barnsteine mit der hintersten Seite des Kanals Flucht haben. Auf diese Schicht wird die 2te und auf diese die 3te Schicht in Verband gesetzt. Was bey der 2ten Schicht über der Thur noch fehlt, wird ausgeglichen, und mit der 3ten Schicht endlich in Verbindung gebracht. — Nunmehr könnte man die eiserne Platte auflegen; aber weil man nachher den Feuerkasten nicht so gut mit Lehm inwendig überziehen könnte, so thut man das jetzt, und legt dann die Platte auf; auch sorgt man dafür, daß sie vorn und auf beyden Seiten gleich überstehe. Den Rand um die hinten gebliebene Oeffnung belegt man mit Ziegelstreifen, so daß eine Oeffnung von 6 Zoll im Quadrat bleibt.

Man thut wohl, wenn man die Thür, und die um und über sie stehenden Steine mit Lehm einsetzt, welcher mit Eisenfeil-Spähnen oder mit weißem Peche gemischt ist; dieser wird nicht so leicht vom Feuer mürbe werden. Man muß auch nicht ver-

vergessen, die eiserne Platte inwendig mit der Hand zu verstreichen, und sie vorher inwendig mit Lehm genug zu verpinseln, weil sie alsdann nicht so leicht springt, wenn aus Unvorsichtigkeit zum erstenmahl zu großes Feuer darunter gemacht wird.

Nun schreitet man zu den Rauchröhren. Wenn man an einem Orte lebt, wo kein Töpfer wohnt, so kann man die Röhren auch von Ziegelsteinen oder von halben Barnsteinen machen. — Von letztern bauet man am besten die erste Rauchröhre, welche auf den Feuerkasten zu stehen kommt, weil diese vom Feuer am meisten leidet. Diese 9 Zoll breiten und hohen und 1 Zoll dicken Steine setzt man, wie Fig. 6700 zeigt, in ein Viereck zusammen. Eben so setzt man die halben Bieberschwänze an einander. Von diesen letztern stellt man links und rechts dem Feuerkasten um die 6 bis 7 Zoll breit und lang gelassenen Oeffnungen Vierecke. Wenn man die Winkel wohl verstrichen hat, so setzt man auf jedes dieser Vierecke so viel Vierecke auf einander, bis sie auf beyden Seiten beynahe so hoch sind, als der Feuerkasten. Der Meister wird ohne Erinnern jede Schicht Ziegel oder Steine so setzen, daß eine Schicht mit der andern in Verband kommt. Es werden diese beyden angefangenen Röhren nicht ganz so hoch als der Feuerkasten seyn; fehlt nun ein Zoll oder weniger, oder sind sie einen Zoll oder weniger höher, als der Feuerkasten, so hilft man sich mit den geschnittenen oder gerissenen Ziegelstreifen, oder mit stärkeren Lehmfugen. — Im Fall die Kanäle 1 Zoll oder weniger niedriger sind, als der fertige Feuerkasten, so legt man oben herum flache Ziegelstreifen, und läßt sie einen Zoll auf allen vier Seiten überstehen, wodurch ein Stabe entsteht, der mit der auf dem Feuerkasten liegenden eisernen Platte gleiche Höhe und gleiche Richtung hat. Im Fall aber die links und rechts dem Feuerkasten stehenden Rauchröhren schon etwas höher geworden wären, so bauet man so viel Ziegelstreifen um die Oeffnung des Feuerkastens, bis alle 3 Oeffnungen gleich hoch sind.

Nun bauet man auf die 3 Oeffnungen eine Schicht nach der andern so hoch als es die Stubenhöhe erlaubt; oder wenn diese kein Ziel setzt, 7 bis 8 Fuß hoch, so viel als möglich lothrecht und wagerecht

gerecht. Auch muß man nicht vergessen, bey jeder Schicht die Winkel wohl zu verwahren, und die mittelste Röhre bis auf 6 Zoll zu verengen, wodurch der Zug verstärkt wird. Das Verengen wird mit Lehm bewirkt.

Die dastehenden Rauchröhren stehen nun aber auf schwachen Füßen, sie wanken leicht, wenn man nur ein wenig gegen sie drückt. Sie zu befestigen muß die erste Arbeit seyn. Zu dem Ende nimmt man lange Ziegelstreifen, und verbindet mit ihnen die erste Röhre mit der zweyten, die zweyte mit der dritten und die dritte mit der Wand, durch welche der Rauch gehen soll: auch diese Streifen läßt man einen Zoll weit überstehen. — Die Oeffnung durch die Wand für den Ausgang des Rauches muß 10 Zoll ins Gevierte seyn.

Die Vereinigung der 3ten Röhre mit der Wand geschieht entweder mit ein Paar eisernen Stäben, auf welchen Ziegeln liegen, oder es geschieht mit einem ganzen Ziegel, welcher von der Röhre bis in die Oeffnung der Wand reicht.

Nachdem man nun diese Röhren unter sich und mit der Wand verbunden hat, gleicht man die Lücken mit Ziegelstreifen aus, welche wie die schon liegenden 1 Zoll überstehen, und mit ihnen auswärts nach der Schnur liegen. Wenn alles so weit fertig, legt man den Schieber auf die letzte Röhre, und fängt nun die letzten horizontal liegenden Kanäle an; dieser sind 2, der eine geht von der mittelsten Röhre e zu der ihr zur Seite stehenden f, welche nicht mit der Wand verbunden ist, und der andere geht von der 3ten Röhre g bis durch die Kamin- oder Küchenwand.

Um diese Kanäle zu bilden, setzt man halbe Bieberschwänze um den ersten Kanal, rückt aber mit ihm 1 oder ½ Zoll hinein, so daß die Steine über dem um den Ofen herumlaufenden Stabe mit den stehenden Röhren lothrecht stehen. Hinten nach der Wand zu ist dies Einziehen so nöthig nicht, weil man da den Stab nicht zu sehen bekommt, aber vorn und auf den Ecken ist es nöthiger, weil es besser aussieht. Wenn man die erste Schicht gesetzt hat, so findet man, wenn man hineinsieht, eine Oeffnung, außer den 2 Oeffnungen der stehenden Rauchröhren; diese mittelste Oeffnung muß man

mit einem Ziegelstücke zulegen, die Winkel und Fugen alle wohl verwahren, und den 2ten Kanal eben so wie den ersten machen.

Hierbey muß man aber auf den Schieber seine Aufmerksamkeit richten. Dieser liegt bereits auf der 3ten Oeffnung bey D, und deckt sie zu. Da läßt man ihn ruhig, auf allen Seiten gleich weit aufliegend, liegen, und stellt um die Oeffnung der 3ten Röhre bis an die Wand wieder halbe Bieberschwänze, wie bey dem 1sten Kanal, und quer über dem Schieber weg. Damit aber der Schieber beweglich bleibe, rührt man ihn von Zeit zu Zeit ein wenig, oder legt einen Papierstreif dahin, wo der Ziegel zu stehen kommt, und wenn der Lehm etwas trocken geworden ist, schiebt man ihn ein Parmahl auf und zu.

Es würde nicht gut aussehen, wenn die Oeffnung zwischen dem 1sten und 3ten Kanal bleibe. Man schließt daher diesen Zwischenraum mit einem Ziegelstücke, und macht dadurch, daß beyde Kanäle aussehen, wie einer.

Wenn alle Fugen wohl verstrichen, und die Winkel mehr als einmahl nachgedrückt sind, so setzt man auf diese erste Schicht der beyden Kanäle noch eine Schicht ganzer oder halber Bieberschwänze, verwahrt sie wie die ersten, und legt abermahls Ziegelstreifen herum, läßt sie aber einen Zoll überragen, damit da abermahls ein Stab entstehe, der dem Ofen ein gutes Ansehn gibt.

Das Zudecken geschieht mit halben oder mit ganzen Barnsteinen. Die letztern nimmt man lieber als die erstern, weil sie, wenn sie ein wenig verhauen werden, ein Gesimse bilden, welches man oben noch mit einem Ziegelstreifen, der $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Zoll vorsteht, verschönern kann. Beym Zudecken macht man gleich über jeder Oeffnung eines Kanals einen Stein bemerklich, den man leicht, zur Reinigung der Kanäle, erkennen und herausnehmen kann; in der 6098 und 99sten Figur sind diese Steine mit d bezeichnet.

Nun sind noch in beyden Giebeln die zwey viereckigen Oeffnungen c. Figur 6099 zuzumachen. Ehe man indeß diese Oeffnungen mit Ziegel- oder halben Barnsteinstücken schließt, muß man erst den beym Arbeiten hinunter gefallenen Lehm aus dem

Kanale

Kanale nehmen, und alsdann diese Stäcke so einsetzen, daß eine Vertiefung, (Füllung) bleibt, zum Zeichen, daß da künftig der Kanal geöffnet, und gereiniget werden soll.

Wenn man nun den Ofen mit seinem Scherenlehm überzogen und die Säulen und Ecken nach dem Richtscheit sauber abgeputzt hat, so läßt man ihn, nachdem er ein wenig geheizt worden, ganz trocken werden, ehe man ihn anmahlen läßt. Man kann unter den Scherenlehm etwas Eisenfeilspäne oder weißes zu Pulver zerstoßenes Pech mischen; dadurch wird der Anputz dauerhafter.

Fig. 6098 zeigt einen solchen Ofen nach seiner Vorderansicht, nach der Linie ab des Grundrisses in Fig. 6097, Fig. 6099 zeigt die Seitenansicht desselben, nach der Linie gh desselben Grundrisses. Fig. 6098 zeigt auch zugleich eine Idee zur Verzierung dieser Oefen.

Der Herr Diakonus Körte hat einen solchen von Steinen erbaueten Ofen ins 7te Jahr stehen, und hat nur einmahl den Feuerkasten zur Hälfte neu machen, desto öfter aber an den Thüren und an den Ecken der Röhren repariren lassen müssen. Wer dies vermeiden will, der baue sich einen Ofen nach der gleich folgenden No. 6., oder nehme zum wenigsten einen eisernen Feuerkasten zu diesem von Ziegelsteinen erbaueten Ofen, so hat er das öftere Repariren nicht nöthig.

6. Ein anderer von dem Herrn Diakonus Körte *) beschriebener Ofen. Fig. 6701. und 6702.

Dieser Ofen besteht aus einem eisernen Feuerkasten, aus thönernen viereckten Kasten und Cylindern. Er kommt zwar ein gut Theil höher zu stehen, als der vorhergehende, dafür hat man aber auch mehr Bequemlichkeit und,

*) a. a. O. S. 30 ff.

nach des Herrn Major Werner's Theorie der Wärme, auch mehr Vortheile. Man läßt sich zu diesem Ofen entweder einen neuen Feuerkasten von der inwendigen Höhe, Breite, Tiefe des Feuerkastens des Ofens No. 5. gießen, oder man nimmt dazu einen Kasten von einem alten Ofen, der so groß seyn mag, wie er will. Die Vorbereitung dazu ist folgende:

Man läßt vom Schlosser in den Boden eines solchen alten Ofens, zwischen den beyden Falzen, an der kurzen Seite, welche dem Holzloche gegen über sich befindet, ein Loch, 6 Zoll ins Gevierte, hauen. Dies zubereitete Blatt, oder auch den Kranz des gesetzten Ofens, legt man an den vorherbestimmten Platz, und auf jede Seite desselben stellt man einen viereckten Kasten, so daß zwischen ihm und der eisernen Platte ein Zoll Raum bleibt, und umschreibt alle 3 Stücke mit Kreide. Man kann diese Kasten nach Gefallen mit der 6 Zoll breiten Oeffnung des eisernen Deckenblatts in eine gerade Linie, oder in einen Bogen stellen. Siehe Fig. 6702 und 3, welche beyde Methoden enthalten. Fig. 6701 ist die erstere Art, wo die Kasten eine gerade Linie mit dem mittlern Kanale formiren, und Fig. 6703 die zweyte Art, wo sie einen Bogen bilden. ab und abc ist die Wand der Stube. Das letzte schickt sich in einer Nische oder in dem Stubenwinkel, das erste in der Mitte einer Stubenwand am besten; wobey aber Rücksicht auf die Oeffnung genommen werden muß, durch welche der Rauch gehen soll. Nachdem die Kasten sammt der Platte mit Kreide umrissen und die Ecken derselben mit geraden oder mit bogenförmigen Linien vereinigt sind: so wird man den Grundriß des unter dem Feuerkasten durchlaufenden Kanals, und zu gleicher Zeit die Form haben, nach welcher das Bret zum Kanale sowohl, als auch zum Aschenloche gemacht werden muß. Man merke aber, daß das Bret, das von einem Kasten zum andern reicht, zwey Zoll breiter und 2 Zoll länger seyn muß, als es auf dem Fußboden der Stube mit Kreide gezeichnet worden. Auch der Karnieß an seinen Seiten ist nicht zu vergessen. Eben dies gilt auch von dem 2ten Brete, über welches

ches das Aschenbehältniß zu stehen kommt. Hätte man eiserne Platten, die man statt der Breter brauchen könnte, so wären diese vorzüglicher; doch thun jene die nähmlichen Dienste. Man kann auch statt der Breter Bieberschwänze nehmen, dann muß man aber mehr Füße setzen, damit die Ziegeln fest liegen.

Die Füße unter den Ofen kann man so verfertigen. Man kann sie aus Barnsteinstückchen so hauen, daß sie abgebrochenen Kegeln gleichen, oder man läßt sich dazu vom Drechsler runde Knöpfchen drehen, 3 Zoll hoch, und 2 Zoll dick, oder vom Tischler eckige Knöpfchen von dieser Höhe und Dicke machen. — Von diesen Steinen oder Knöpfen setzt man in jeden Winkel des auf den Fußboden gemachten Umrisses einen, und zwischen zwey solchen einen 3ten und 4ten, je nachdem es die Länge der Seiten des Brets erfordert, welche unterstützt werden soll. Nachdem man jedem dieser Steine Lehm gegeben hat, legt man die Breter auf, und sorgt, daß sie wagerecht und fest aufliegen.

Hinterwärts, nach der Wand oder dem Stubenwinkel zu, kann man, um Zeit und Kosten zu sparen, statt der gehauenen oder gedrechselten Füße quartier- oder ½ Barnsteinstücke untersetzen, weil die niemand zu sehen bekommt.

Wenn nun der Grund gelegt ist, macht man sich die Wände, und fängt bey dem längsten Brete an. Die längern Seiten dieses Brets, es mag nun eine gerade oder eine Bogen-Form haben, besetzt man mit ganzen oder halben Barnsteinen auf die hohe Kante, so aber, daß der Carnieß frey bleibt, pflastert den Raum des Brets zwischen diesen Wänden mit Ziegelstücken aus, und setzt die zweyte Schicht Steine auf, aber so, daß auf beyden Giebeln ein Querstein zu stehen kommt, wodurch eine Oeffnung entsteht, die zum Reinigen des Ofens erfordert wird. Nun führt man erst das Aschenloch auch so hoch, dann stellt man die kleine Thür in die Mitte auf einen Ziegel, befestiget sie mit Quersteinen, stellt an diese Quersteine einen Längenstein auf jede Seite, und schließt das Aschenbehältniß hinten mit einem Quersteine.

Wenn man nun auf diese erste Schicht noch eine 2te Schicht Steine in Verband gesetzt, den

Boden dieses Vierecks mit doppelten Ziegelstücken, oder mit hohen Barnsteinen ausgepflastert hat, und die Fugen alle wohl verstrichen, und die Seitenwände sowohl des Aschenbehältnisses, als auch des oben quer laufenden längern Kanals, dünn mit Lehm überzogen und mit einer Bürste oder einem Pinsel glatt ausgepinselt sind, so legt man den Kranz des alten Ofens auf, so daß der sonst vorn gelegene Theil jetzt hinten, und der sonst hintere Theil jetzt vorn zu liegen kommt, und auf allen, zum wenigsten auf den sichtbaren Seiten gleich weit über die Steine überstehe.

Wenn der Kranz des alten Ofens in Lehm gelegt und wohl abgewogen ist, so legt man den Rost auf. Seine Stäbe liegen in der Länge des Kranzes 3 bis 4 Zoll von der vordersten Seite ab, und der vorn, neben und hinter ihm durchsichtige, oder niedrige Theil des Kranzes wird mit Bieberschwänzen zugelegt und ausgeglichen. Hätte man eine eiserne Platte, die von dem Rost an bis über den Rauchkanal reichte, so wäre es noch besser, weil es dauerhafter wäre. Nun sieht der ehemahlige Kranz wie eine ganze Platte aus: jetzt muß man die Seitenblätter des alten Ofens aufsetzen, das Giebelstück nach der Wand zu bringen, und auf diese 3 Blätter endlich den ehemahligen Boden als Decke auflegen, doch so, daß die Oeffnung von 6 Zoll im Quadrat nach der Wand zu zu liegen kommt.

Da stände nun der Feuerkasten beynahe ganz fertig; man darf nur noch die große Thür in den Giebel setzen, und mit guten Barnsteinen das übrige zumauern.

Man kann den Giebel auch ausmauern, ehe man die Decke auflegt, und vielleicht ist das noch besser. Man thut auch wohl, wenn man zum Zusammensetzen des Kastens und zum Einsetzen der Thür und des Giebels unter den thonigen Scherbenlehm Eisenfeilspäne und gepulvertes weißes Pech nimmt, desto länger halten die Fugen.

Das erste, was man nun vornimmt, ist, man legt Ziegelstreifen auf die Barnsteine herum, rechts und links dem Feuerkasten, sieht aber dahin, daß diese Streifen einen Zoll breit überstehen und einen Stab machen, der mit dem Carniese des untersten Bretes und mit dem des eisernen Kranzes gerade

läuft,

läuft, und daß dadurch die Oeffnung, worauf ein Kasten zu stehen kommt, nicht zu sehr verengt werde. Wenn dies geschehen ist, so versuchet man, ob man mit 2 oder 3 Kasten die Höhe des Feuerkastens erreichet; fehlt nur 1 Zoll an der Höhe desselben, so hilft man sich durch Ziegelstreifen, welche man oben auf den lezten Kasten legt, und welche abermahls einen Stab bilden, der mit der Decke des Feuerkastens läuft; fehlen aber 2 Zoll, so legt man unter beyde Kasten einen Ziegelstreifen. Eben so hilft man sich, wenn die zwey auf einander gesetzten Kasten einen oder mehrere Zoll höher wären, als der Feuerkasten; in diesem Falle legt man 1 oder 2 mal Ziegelstreifen auf den Feuerkasten um die 6 Zoll weite Oeffnung herum.

Uebrigens ist zu bemerken, daß man die stärksten und besten Kasten und Röhren für die mittelste Rauchröhre aussucht, und nachdem man sie mit Wasser inwendig angefeuchtet hat, sie mit Scherenlehm ½ bis ¾ Zoll ausstreicht. Eben so macht man es mit allen übrigen Kasten oder Cylindern, aber diese lezten werden nur halb so stark mit Lehm ausgestrichen, weil sie nicht so viel vom Feuer zu leiden haben. Man thut auch wohl, wenn man die Cylinder vorher auf einander paßt, ihre besten Seiten vorn und die schlechtesten hinterwärts bringt, und so zeichnet, nachdem sie ausgeschmiert sind, damit man sie nachher desto besser stellen kann.

Es ist gut, wenn man das Sortiren und Ausschmieren der Kasten und Cylinder so früh thut als möglich, damit sie schon trocken sind, wenn sie gesezt werden sollen. Das Zeichnen der Kasten und Röhren geschieht, indem man ein Stückchen Papier mit Lehm an das Ende eines jeden Cylinders und Kastens anklebt, und dahin sieht, daß diese Zeichen die nähmliche Richtung beym Setzen wieder erhalten.

Von den so zubereiteten Kasten sezt man nun zwey auf jede Seite des Feuerkastens, und gleichet so viel aus, bis sie mit ihren Stäben so hoch wie der Feuerkasten sind. Stehen diese, wie sie stehen sollen, so nimmt man den mittelsten Rauchgang zuerst vor. Der Kasten dazu ist dauerhaft und stark mit Lehm ausgeschmiert; man setzet ihn auf die 6 Zoll weite Oeffnung des Feuerkastens; ehe man ihn aber

aber festdrückt, setzt man links und rechts auch einen solchen Kasten, so viel wie möglich mit der schönsten Seite nach dem Zimmer zu, mit dem mittelsten Kasten wagerecht und lothrecht, und in gleicher Entfernung von einander. Hat nun ein jeder dieser Kasten seine Richtung und seinen festen Stand erhalten, so streicht man inwendig die Fugen genau zu.

Auf diese 3 obersten Kasten kann man nun entweder noch andere setzen, oder man nimmt an ihre Stelle Cylinder, wie beym Ofen, Fig 6701 geschehen ist. Man paßt sie vorher genau auf einander, schmiert sie mit Lehm aus, die mittelsten verzüglich ¼ Zoll stark, und setzt 2 derselben loth- und wagerecht über und in gleicher Entfernung von einander, und verstreicht genau jede Fuge derselben. Auf diese 2 oder 3 über einander gesetzten Cylinder kommt wieder ein viereckiger Kasten, den man mit dem unter ihm stehenden Kasten lothrecht, und mit dem neben ihm stehenden wagerecht setzen muß. Dies ist indeß nicht durchaus nöthig; diese Kasten können auch fehlen, und man kann, wie beym Ofen, Fig. 6701. den obersten Rauchkanal gleich auf die Cylinder setzen. Damit aber keine der aufgebauten Röhren wieder einstürze, muß man die Kasten mit einander mit Ziegelstreifen auf allen Seiten verbinden, und die letzte Röhre mit der Wand durch ein oder zwey Biberschwänze, oder durch ein Paar eiserne Stäbe befestigen, auf welche nachher Ziegeln gelegt werden können. Endlich muß man die Durchsichten, welche außer den 3 Oeffnungen der Röhren von oben herunter zu sehen sind, zulegen.

Außer den 10 Kasten und 6 Röhren oder Cylindern die man zu diesem Ofen braucht, muß man auch noch drey halbe Kasten haben; davon wird der eine auf die mittelste Röhre, der andere auf den Giebel der 2ten, und der 3te auf den Giebel der 3ten Röhre gesetzt. Ehe man aber den 3ten halben Kasten setzt, muß man den Schieber auf die Oeffnung der Röhre legen, welche dem Rauchloche in der Wand am nächsten steht. An die Seiten der halben Kasten stellt man die einfachen Kacheln, welche wie die halben Kasten ausgeschmiert seyn müssen; auf die Art werden zwey Röhren mit einander durch den einen Kanal, und die 3te mit dem

andern Kanal, der sich in der Wand endigt, vereinigt.

Wenn man nun ein Obergesimse vom Töpfer erhalten hat, wozu zwey Eckstücke und 4 einzelne Stücke erfordert werden, so setzt man dies auf diese Schicht Kacheln, und deckt oben mit Bieberschwänzen, oder besser mit halben Barnsteinen, zu. Will oder hat man aber solch ein Gesimse nicht, so legt man statt dessen eine Schicht Ziegelstreifen, welche ½ Zoll übertritt, auf diese noch eine, die abermahls ½ oder einen ganzen Zoll übertritt, und auf diese endlich ganze Barnsteine, deren eine Ecke man abrunden kann, und so endigt man das Gesimse und schließt den ganzen Ofen.

Nun muß man noch die unten in den beyden Giebeln gelassenen 4eckigen Oeffnungen, die zum Reinigen des Ofens jetzt und in Zukunft gebraucht werden, zumachen, mit dazu besonders zugehauenen Ziegeln oder halben Barnsteinstücken. Man setzet diese Stücke ½ Zoll tiefer hinein, und gibt dadurch eine kleine Füllung, und zugleich ein Zeichen zu der künftig hier leicht zu machenden Oeffnung.

Die Oeffnung zwischen der 3ten Säule und zwischen dem Kanale, wodurch die mittelste Rauchröhre mit der zweyten verbunden ist, wird vorn mit einer halben einfachen Kachel geschlossen, wodurch die beyden Kanäle wie einer aussehen.

Wenn das Feuer brennt, so gibt man genau Acht, ob hier oder da durch eine Fuge Rauch dringt; man verstreicht dann die gefundenen Oeffnungen, und reibt mit einem wollenen Tuche, oder mit einer Hand voll Werg oder Heede den an den Kacheln sitzenden Lehm ab. Man kann auch diesen untersten Theil des Ofens von Kacheln bauen, und in diesem Fall müssen 2 halbe Kasten in die beyden Giebel kommen, welche 4 eckige Oeffnungen in der vollen Seite haben, die mit thönernen Stückchen zuletzt zugesetzt werden. Der unterste von Steinen erbaute Theil des Ofens wird mit feinem Schevenlehm abgeputzt, und nach Belieben, wie das Täfelwerk (Lambris) der Stube, oder wie massives Mauerwerk, angestrichen. — Dieser Ofen ist theurer als der vorige, wegen seines eisernen Kastens, und wegen der Töpferarbeit. Aber er ist dafür

auch dauerhafter, und sieht schöner aus. Hier ist ein ungefährer Ueberschlag.

		Thl.	gr.	pf.
Zwey Stück Breter	—	—	8	—
Der alte Ofen, oder ein neuer eiserner Kasten	7	—	—	—
Die große eiserne Thür 8″ ins □	1	—	—	—
Die kleinere „	—	—	12	—
Ein Rost „	—	—	12	—
Schieber „ „	—	—	2	—
25 ganze Barnsteine	—	—	4	6
50 Bieberschwänze, wovon 13 St. der länge nach in Streifen geschnitten sind	—	—	9	—
Ein Karre Lehm „	—	—	4	—
Ein Korb Scheve „	—	—	1	—
Arbeitslohn „	1	—	4	—

Töpferarbeit.

10 Stück ganze Kasten zu 5 gr.	2	—	2	—
6 oder 9 Röhren oder Cylinder zu 4 gr. „	1	—	—	—
3 halde Kasten „	—	—	4	6
1 Obergesimse „	—	—	14	—
7 einfache Kacheln zu 1 gr.	—	—	7	—
Summe	15	Thl.	19 gr.	— pf.

Dieser Ofen, von schwarzer Töpferarbeit und aus dem alten Ofenkasten gemacht, ist in Handwerks- und Gesindestuben gut, und nimmt man eine weiße, gelbe, grüne, blaue oder hellbraune Farbe zu den Kacheln, und der alte eiserne Ofen ist nicht gar zu groß, so steht er auch in einem bessern Zimmer nicht übel, nimmt wenig Raum ein, und kann aller Orten angelegt werden. Einem Handwerksmann kann es nicht schwer werden, sich einen solchen Ofen bauen zu lassen, denn rechnet er seinen alten Ofen nicht, so hat er nur noch 8 Thl. 19 gr. anzuwenden nöthig, und diese erspart er vielleicht in einem Winter an Holz, und selbst noch mehr an Arzneyen; denn der in der Stube geheizte Ofen reinigt seine Stube vom Oehldampfe und andern ungesunden Ausdünstungen, und gewährt ihm manchen Vortheil in seiner Profession, z. B. dem Tischler, dem Drechsler ꝛc., die ihren Leim darin leicht wärmen können, der

Haus-

Hausfrau, die Kaffee, Thee, Wasser und auch wohl ein Gerichtchen darin kochen kann, wenn der Kessel oder Topf nicht mehr als 7—8 Zoll im Durchmesser hat; auch schmutzen sich die einheizenden Personen die Hände und Kleider nicht so zu, als wenn sie draußen heitzen müßten; lauter Vortheile, die ein nachdenkender Hausvater nicht verachten wird!

Aber noch aus einem weit wichtigern Grunde ist diese Ofenart andern vorzuziehen, aus dem: daß man dabey sicherer ist vor Feuersgefahr; denn 1) Herr und Frau sind fast immer zugegen, und bekümmern sich auch wohl selbst um das Nachlegen des Holzes. 2) Findet sich kein Glanzruß weder beym Eingange noch beym Ausgange dieser Oefen, und im Fall auch beym letztern solcher statt finden sollte, so ist die Flamme zu weit von ihm entfernt, um ihn entzünden zu können. 3) Die Katze, die oft durch das Verschleppen der Kohlen Schaden angerichtet haben mag, kann nicht zum Feuerherde kommen. Mit einem Worte, wer eine beträchtliche Ersparniß machen, und ohne Furcht und Sorgen schlafen will, der schaffe sich solche Oefen an.

Der Herr Diakonus Körte gibt in seinem vorhin genannten Werke noch einige andere Oefen an, die eben so holzsparend sind, als die vorhergehenden. Da ihre Einrichtung mit den genannten in der Hauptsache ziemlich übereinkommt, und sich nur dadurch unterscheiden, daß unter andern zu dem einen ein neuer besonders dazu bestimmter eiserner Kasten genommen, und der andere für ein großes Zimmer oder einen Saal berechnet ist ꝛc., so will ich mich bey der nähern Angabe derselben nicht verweilen. Ich finde es indessen nöthig, eine beurtheilende Vergleichung herzusetzen, welche der Herr Körte zwischen seinem und einigen andern berühmten holzsparenden Oefen angestellt hat. Er sagt in der Vorrede zu seinem Werke, S. VII ff.

Ehe ich zur Anweisung schreite, muß ich noch ein Paar Worte von dem Unterschiede sagen, der

sich zwischen dem Sachtlebischen, Herrnhutischen, Wernerschen und meinem Ofen findet.

Der Sachtlebische Ofen hat 1) weniger Oberfläche, als der meinige, denn mein Feuerkasten steht auf allen Seiten frey, und gibt folglich von 2 Seiten und von dem halben Boden der Luft Platz, sich zu erwärmen; indem sie sich um den ganzen Feuerkasten herum frey bewegen kann. Dieser Unterschied kann nicht unbeträchtlich seyn, weil der Feuerkasten von allen Theilen des Ofens am heißesten wird.

2) Die viereckten Kasten, oder die Cylinder, woraus ich die Rauchröhren baue, sind dauerhafter, und die sie umgebende Luft kommt eher und leichter in Bewegung, und wärmt daher auch früher.

3) Fallen an dem Sachtlebischen Ofen öfters Reparaturen vor, zum wenigsten muß die Thür jährlich von neuem eingesetzt werden, wenn der Ofen täglich geheizt worden. Alle 3 oder 4 Jahr muß der halbe Feuerkasten, halb zum wenigsten, erneuert werden, weil die Steine sowohl als auch der Lehm zwischen denselben mürbe gebrannt sind. Wenn auch seine Ecken nicht abgestoßen würden, und jährlich der Anstrich erneuert werden müßte, so würde ich doch einen eisernen Kasten vorziehen, weil er dauerhafter ist, und geschwinder heizt. Hr. Sachtleben hat die eisernen Feuerkasten ganz verworfen, weil sie leichter rauchten. Ich habe dies nicht gefunden, und wenn man nach meiner Anweisung verfährt, wird man finden, daß ein eiserner Kasten, wenn er Höhe genug hat, nicht mehr Rauch beym Oeffnen der Thür gibt, als ein von Steinen erbauter. Endlich

4) werde ich mit meinem Ofen eher fertig, weil ich nicht so viel daran zu putzen habe; er kommt nicht viel höher zu stehen, und hat auch ein besseres Ansehn.

Der Wernersche Ofen ist von Eisen, und die Rauchkanäle sind von Blech. Es ist nicht zu läugnen, daß diese Art Oefen sich leicht und mit wenigem Holze heizen lassen, aber eben so wenig ist zu läugnen, daß diese Art Oefen leicht dunstet, welches Vielen unerträglich ist, und daß sie wegen der vielen

len Schrauben und wegen der Blecharbeit sehr hoch zu stehen kommt.

2) Muß bey dem Wernerschen Ofen doch noch viel Wärme verlohren gehen, weil der Rauchgang nicht viel über 9½ Fuß lang ist, und nicht gut länger gemacht werden darf, weil sonst die Röhren eine Feuchtigkeit absetzen, welche theils die Röhren selbst zerstören, theils mancherley Unangenehmes verursachen würde.

3) Muß der Wernerische Ofen alle 4—6 Wochen gereinigt werden; eine große Unbequemlichkeit! Die in der Folge beschriebenen dürfen, wenn sie auch nicht den stärksten Zug haben, kaum alle Jahre einmahl, nehmlich im Sommer beym Stubenweißen, und mit weit weniger Umständen, geöffnet und gereinigt werden; und auch nach einem Jahre wird man keinen Glanzruß, und nur wenig Flugruß finden. Aus dieser Ursache kann ich

4) behaupten, daß die Sachtlebischen Oefen, und die von mir beschriebenen feuerfester sind, als die Wernerischen. Denn in diesen ist der Glanzruß 9½ Fuß vom Feuer entfernt, und in jenen ist in einer Entfernung von 24, 30—40 Fuß vom Feuer gar kein Glanzruß zu finden.

Der Herrnhutische Ofen hat viele Vorzüge vor den alten Oefen; er spart Holz, und führt den Rauch weiter, als jene; aber weil seine Rauchkanäle horizontal liezen, verstopft er sich leicht, und muß daher mehr als einmahl des Jahrs gereinigt werden, welches nicht ohne Umstände geschehen kann, weil jeder Gang geöffnet werden muß. Ueberdem kommt er theurer zu stehn, zumahl wenn seine Rauchkanäle mit eisernen Böden und Decken versehen sind; der Feuerkasten allein kommt in unserer Gegend schon über 10 Thaler. Ueberdem kann man diesem Ofen auch nicht alle Formen geben, und ihn folglich nicht aller Orten anbringen.

Aus diesen Gründen gebe ich der Bauart den Vorzug, die ich in der Folge lehren will. (Hier folgt nähmlich die Beschreibung der unter No. 5 und 6 erwähnten Oefen.)

7. Beschreibung eines durch Herrn P. Floberg bekannt gemachten, neu erfundenen Stuben-

Stubenofens, der in Ersparung des Brennholzes alle gewöhnliche übertreffen soll *).

Dieser Ofen kommt den Körteschen in der Einrichtung einiger maßen nahe, nur unterscheidet er sich dadurch daß er mehrere auf und niedersteigende Röhren hat.

Fig. 6704 zeigt die volle Figur des Stubenofens. ABCD ist der Feuerkasten oder der eigentliche Ofen, der auf einem Fuße CEDF stehet, welcher von Mauerwerk oder gehauenen Steinen gemacht ist. G die Ofenthür mit einer kleineren Zugthür H. Auf beyden Thüren sind kleine Zuglöcher, das eine über, das andere unter dem Feuerroste. IK ist die Aschenpfanne. ABMIL sind Rauchkanäle aus 7 cylindrischen Umbiegungen oder Röhren aaa, von welchen auf dieser Figur nur vier gesehen werden können, weil die andern drey hinten stehen. Die scheinbare Röhre bbb ist nur ein loses Rohr in drey Stücken zur Zierde, um die Säule auszufüllen. NO und PQ sind ausgehauene blecherne Bänder, die zugleich verzieren und die Zusammenfaltungen der Röhren verbergen, außer daß sie die Röhre stärken AB und RS ist ein eben solches Band, das aber zugleich so eingerichtet ist, daß es bey der Reinigung herab genommen werden kann. LMTU ist ein von Blech ausgehauener Gesimszierrath, der bey jeder Reinigung herab genommen werden kann. V ist eine Vase zur Zierde, welche les aufgesetzt wird.

Fig. 6705 zeigt den Durchschnitt des Stubenofens von oben bis unten, (nach der Linie XY Fig. 6704). Man sieht, daß der Feuerkasten oder der eigentliche Ofen ABCD inwendig mit Mauerwerk eec bis cd ausgefüttert ist. ABcd ist der beschriebene Dampfkasten, worin die untersten Umbiegungen der Röhrengänge laufen; dieser Kasten, der im Plane in der Fig. 6707 gesehen wird, paßt von innen in das oberste Ende des Ofens oder Feuerkastens;

*) S. Beschreibung eines neu erfundenen Stubenofens, der im Besparen des Brennholzes alle gewöhnliche übertrifft. Durch P. Floberg, voriger Besitzer des Cognethalischen Eisenwerkes in Norwegen. Uebersetzt durch Carl Fried. Primon. Kopenhagen 1802. 8. S. 38 ff.

stens; zu welcher Absicht der oberste Rand des Feuerkastens einen Falz hat, worin der Dampfkasten durch einen von dessen obersten Rand gegen Innen herausgehenden Falz hängt, wo er zugekleistert wird, um dem Rauche vorzubeugen. Von den Röhren des Rauchkanals wird auf dieser Figur die blinde Röhre bbb durchgeschnitten gesehen, wie auch a a die beyden Röhren die in Fig. 6704 auf der linken Seite der blinden Röhre stehen. EE ist eine der hintersten Röhren, die auf Fig. 6704 nicht gesehen werden konnten, ebenfalls i, welches durchgeschnitten gesehen wird, und dasjenige ist, womit der Rauchkanal anhängt. Dieses Rohr i erweitert sich in eine kleine Trommel k (vergleiche Fig. 6706). Die Querröhre ll, welche das Ende des Rauchkanals ist, geht quer durch die Trommel k in den Schornstein hinaus. Auf dieser Enderöhre l ist eine Klappe m, und die Röhre wird durch eine Oeffnung auf der letzten auswärts gehenden Röhre, wozu das Thürchen in n Fig 6704 gesehen wird, gereinigt. Bey o und q werden die zweyte und dritte der obersten Biegungen des Rauchkanals durchgeschnitten gesehen (vergl. Fig. 6706) PQ und NO sind zwey runde Blechplatten, welche die Röhren von innen her steif halten, die auch von außenher von den darauf passenden auswändigen Bändern (s. Fig. 6704) umfaßt, steifgehalten und verdeckt werden. Diese Platten dienen zugleich, um das, was man warm erhalten will, darauf hin zu setzen.

Figur 6706 zeigt die obersten Biegungen des Rauchkanals, da es den Stubenofen von oben her im Plane gesehen darstellt, nachdem der Gesimszierath (L M T U in Fig. 6704) herabgenommen ist. 1 2 3 4 5 6 7 sind die obersten Enden der auf und unterwärts gehenden Röhren des Rauchkanals, mit zugekleisterten Blechthürchen mit beweglichen Griffen, der Reinigung halber versehen. Von No. 1. oder der ersten Röhre (die in Fig 6704 bey iii gesehen wird) wird der Rauch durch die Querröhre p in No. 2. geleitet, welche den Rauch in den Dampfkasten hinunterführt, aus welchem er erwärmt durch die aufwärtsgehende Röhre No. 3. steiget, die Querröhre o führt ihn jetzt zu der unterwärtsgehenden Röhre No. 4, aus welcher er wieder in den Dampfkasten zu der hinaufgehenden Röhre No 5.

geleitet

geleitet wird, aus welcher die Querröhre q ihn in die heruntergehende Röhre 6 bringt, die ihn durch den Dampfkaſten endlich der hinaufgehenden Röhre No. 7 überliefert, aus welcher er durch das q: Querrohr 11, welches durch die Trommel k gezogen iſt, in den Scherſtein hinausgeführt wird. Um die Thürchen anzubringen, ſind die Röhren 1 2 3 4 5 6 an den Enden ein wenig ausgeſchlagen, 6 iſt die blinde Röhre.

Fig. 6707 iſt der Durchſchnitt des Dampfkaſtens des Rauchkanals (nach der Linie IV Fig. 6705) r und s ſind dichtpaſſende blecherne Scheidewände No. 1, welches der Anfang des Rauchkanals iſt, gehet durch den Dampfkaſten, ohne mit demſelben Communication zu haben. No. 2 dagegen und No. 3 haben Gemeinſchaft, wie auch 4, 5, 6 und 7, jedes Paar in ſeiner Abtheilung des Dampfkaſtens, da die Scheidewände r und s die Vermiſchung des Rauchs verhindern, und den aus No. 2 herunterkommenden Rauch nöthigen, durch No. 3 den aus No. 4 durch No. 5 und den aus No. 6 herunterkommenden durch No. 7 hinaufzuheben.

Fig. 6708 zeigt den Feuerkaſten quer durchgeſchnitten, wo man dann den Roſt und die Aſchenpfanne im Plan ſieht. eee iſt die Mauer inwendig im Feuerkaſten. l iſt die Aſchenpfanne.

Fig. 6709 zeigt den Roſt im Durchſchnitt mit ſeinem Fuß.

Fig. 6710 zeigt den Fuß des Roſtes, t und u ſind zwey aufwärtsſtehende eiſerne Lehnen, deren Beſtimmung es iſt, zu verhindern, daß die Feuerung nicht an der Seite des Roſtes unter denſelben hinunter fallen könne.

Fig. 6711 zeigt die Zuſammenſetzung jeder Länge der Bleche, woraus der Rauchkanal gemacht iſt.

Fig. 6712 iſt ein Stück der Reinigungskette. Hier ſind nur drey Glieder derſelben abgebildet, die durch Steifungsnägel zu einer Stange werden. Man ſieht auch den Kratzer.

Fig. 6713 zeigt den Reinigungskratzer, ſo wie er ſeyn muß, um in der Klappenröhre gebraucht zu werden, da der runde (ſ. Fig. 6712) hier nicht durchkommen kann.

Der Maßſtab iſt 5 däniſche Ellen.

Erinnerung die Verfertigung und den Gebrauch dieser Oefen betreffend.

A. Wegen der Verfertigung muß insonderheit bemerkt werden.

a) Beym Untertheil oder dem Feuerkasten, daß er nicht niedriger gemacht werde, oder daß der Abstand zwischen dem Roste und Dampfkasten nicht größer werde, als der bey diesem Ofen, es sey denn, daß der Zug des Schornsteins aus dem Zimmer, wo ein solcher Ofen eingesetzt wird, stark sey; wenn aber der Zug schwach ist, muß er um 3, 4, beynahe 5 Zoll höher gemacht werden, doch von gleich großem einwendigen Diameter; eben so muß die Länge des ersten aufsteigenden Rauchkanals bis zu seiner ersten und obersten Biegung in eben dem Falle von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll weiter gemacht, und die übrigen Röhrenlängen von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll erweitert werden, insonderheit wenn das Zimmer über 6 Ellen hoch und von mehr als 500 Kubikellen Inhalt und mit einem schwachen Zuge beschwert ist.

b) Daß wenn die Röhren des Rauchkanals von schwarzen unverzinnten eisernen Platten gemacht werden, also dicker wie die verzinnten, so muß das aufwärts stehende Ende der Länge einer jeden Blechplatte, wovon die Röhre gemacht wird, in einer Breite von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{8}$ Zoll ausgeschweißt werden, und das untere Ende einen Zoll, oder etwas mehr vom Rande, von innen, mit einer kleinen runden Hammerfinne gegen Bley zu einem kleinen Stabe ausgeschlagen werden, um gegen den ausgeschweiften Rand des obersten oder das Ende des untersten Rohrs anzustoßen, wie Fig. 6711 zeiget. Sowohl um zu

verhindern, daß das eine Rohr nicht tiefer als das andere herunter gestoßen werde, wie auch, damit dieser ausgeschweifte Rand desto besser die nothwendige Verkittung nach der Zusammensetzung der Röhre festhalte, um die möglichste Dichtigkeit zu erhalten, (auf welchen Ausschweifungen auch die, zur Stützung der Röhren von innen, eingesetzten Boden ruhen, welche die von außenher in selbiger Absicht umgelegten Zierathbänder umfassen und verdecken): folgt es von selbst, (als in vielen Fällen höchst nothwendig), daß alle untere Enden der Röhrenlängen in den obern der untern Röhren eingesetzt werden; im entgegengesetzten Falle würde alles sich in dem Rauchkanale ansetzende Rauchwasser und Feuchtigkeit, anstatt in den Dampfkasten hinunter zu laufen zu neuer Verdünnung und Erwärmung, gegen die Kanten der von innen aufstehenden Röhre anlaufen, die Verkittung auflösen, und zu großer Unbequemlichkeit über den ganzen Ofen herausfließen. Man sieht also, daß es eine Sache von großer Wichtigkeit bey der Verfertigung des Rauchkanals ist, daß alle entstehende Feuchtigkeit frey und ungehindert in den Dampfkasten herab laufen kann, und daß alles, sowohl die Falzung, als Verklebung und Verkittung der Röhren, die möglichste Festigkeit und Dichtigkeit erhalten; wenn aber der Ofen von verzinntem Bleche gemacht wird, also dünner, so können die Stücke oder Theile der Röhrenlängen auch durch Falzen wie in der Länge zusammengefügt, anstatt verkittet zu werden.

c) Die obersten Biegungen oder Querröhren des Rauchkanals müssen hinunterwärts oval gemacht werden, da sie an den Enden am Rande

de bis zu $\frac{3}{8}$ Zoll aufgeschnitten, und um einen auf den äußersten Rand derselben hervorstehenden kleinen Stab in die Quere inwendig in den aufstehenden runden Röhren (wie von den untersten Enden der aufstehenden Röhren gemeldet ist) gewickelt werden sollen, und mit diesen gleiche Weite und Quadratinhalt im Durchschnitte haben, wie das letzte durch die Trommel hinaus gehende Röhrenende oval gemacht wird.

d) Der Rost muß in zwey Hälften gegossen oder geschmiedet werden, da er sonst nicht aus- oder eingebracht werden kann, um die Asche heraus zu nehmen. Doch kann man dieses vermeiden, wenn eine Schublade, worein die Asche fällt, und die aus- und eingeschoben werden kann, welche auch in einem Stücke mit der Aschenpfanne gemacht werden kann, angebracht wird.

e) Oben auf dem Dampfkasten wird eine Oeffnung angebracht (s. Fig. 6705), welche mit einem dichtschließenden in Falzen einzuschiebenden Deckel verschlossen wird. Diese Oeffnung ist zur Aufnahme des Russes nothwendig, wenn er durch die Reinigung des Rauchkanals in den Dampfkasten eingeschlossen wird.

B. Beym Aufsetzen und dem Gebrauche wird bemerkt.

a) Daß die Oeffnung der ersten und einzigen durch den Dampfkasten aufgehenden Röhre, in gerader Linie gegen die Thür des Ofens überkomme.

b) Daß die äußere Fläche des Ofens einigermaßen, wie es mit den Stubenöfen überhaupt nothwendig ist, um Feuerung zu ersparen und

schleunigere Wärme zu erhalten, mit dem kubischen Inhalte des Zimmers im Verhältnisse stehe, so daß ein Ofen, der, wie dieser, eine wärmegebende Oberfläche von 700 □ Zoll hat, wenn er in ein größeres Zimmer als von 7000 Kubikfellen gesetzt wird, entweder mit mehreren Umbiegungen von 7 bis 9 oder 11 vermehrt werden muß, und folglich der Ofen oder der Feuerkasten in demselben in selbigem Verhältnisse, er mag rund oder viereckig gemacht werden, weiter im Umfange wird; oder daß die 7 oder 9 Röhren, nachdem die Höhe des Zimmers es erlaubt, verlängert werden, wodurch er doch etwas von der bessern und geschmackvollern Figur verliert.

c) Bey jeder solcher Verlängerung des Rauchkanals müssen dieser oder die Röhren verhältnißmäßig von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll weiter gemacht werden, insonderheit wenn er von mehr dicken als dünnen blechernen Platten gemacht wird. Die Ursache hiervon braucht nicht weitläufiger angeführt zu werden, als daß zu einer eben so schnellen und dauernden Erwärmung eines großen Zimmers als eines kleinen, natürlicher Weise, obgleich mit ähnlicher Einrichtung des Feuerherds, mehrere Feuerung, folglich mehreres Holz zu deren Unterhaltung, folglich auch weitere Röhren oder ein weiterer Rauchkanal erfordert werden.

d) Zur Verkittung oder Verklebung aller Zusammenfügungen und Reinigungsthürchen des Ofens wird gemeiner Lehmen, der aber von allem groben Sande und Steinchen frey seyn muß, mit etwas feinem Sande und Wasser zubereitet, am besten mit gemeinem dünnen Biere, und so viel Kienruß, daß die Masse vollkommen schwarz wird, wohl geknetet und durchgearbeitet.

e)

e) Das Holz muß zu diesem Ofen etwas kleiner, als zu den gewöhnlichen Oefen gespalten werden, aber nicht alle Stücke gleich klein, sondern die größten zu 3 aufs Pfund, und die kleinsten zu 4 bis 5 Stück aufs Pfund. Will man diesen Ofen, wie die schwedischen, mit einer Einheitzung heitzen, und hernach die Klappe zumachen, so müssen alle Holzscheite gleich groß seyn.

f) Die Reinigung (deren Nothwendigkeit sich von selbst zeigt, wenn der Zug schwächer wird) kann nicht mit einer Stange von einem Stücke geschehen, sondern vermittelst einer aus Gliedern wie eine Kette zusammengesetzten Stange (s. das Kupfer und die Erklärung). Diese Glieder können getrennt und nach und nach wieder mit losen Stiften angesetzt werden, je nach dem man tiefer unten oder weiter oben in der Röhre reiniget. Die obersten Biegungen werden mit einem kleinen Handkratzer gereinigt, die Ausgangsröhre durch ihr eigenes Thürchen. Aller losgestoßener Ruß fällt in den Dampfkasten, woraus er durch die Thür desselben herausgenommen wird.

8. Beschreibung und Abbildung eines holzsparenden schwedischen Ofens, nach Guyton's Verbesserung *).

In den Beschreibungen, welche von den schwedischen Oefen bekannt geworden sind, findet man, sagt Guyton, die strengste Anwendung der wahren Grundsätze, und vorzüglich die vortheilhafteste Anlagerung der für den Umlauf des

*) S. Magazin aller neuen Erfindungen. Lpz. bey Baumgärtner. 4. N. 15. (1803) S. 167 ff.

Rauchs bestimmten Kanäle, um dessen völliges Verbrennen zu bewirken.

Diese Beschreibung findet man in einem zu Stockholm 1775 gedruckten Werke unter dem Samling of Beskrifninger etc. — oder Sammlung von Beschreibungen verschiedener zur Holzersparniß eingerichteter Feuerherde. Aus dem Vorberichte sieht man, daß seit dem Jahre 1767 der Graf Kronstedt, Präsident des königlichen Kollegiums der Finanzen, den Auftrag erhalten hatte, eine Anweisung bekannt zu machen, wie die Oefen und Kamine jeder Art so gebaut werden könnten, daß Holzersparniß dadurch erreicht würde; und der Baron Wrede, welcher seit mehreren Jahren sich mit diesem Gegenstande beschäftigt und es bereits so weit gebracht hatte, daß der Holzaufwand um die Hälfte vermindert wurde, ihm den Erfolg seiner Versuche mitgetheilt hatte.

Man weiß, daß die gewöhnliche Winterkälte in Schweden äußerst heftig ist; und gleichwohl ist vielleicht kein Land, wo man den Zweck erreicht hätte, sich mit so wenigen Kosten gegen die Strenge der Jahrszeit zu sichern.

In Ansehung der Einrichtung dieser Oefen bemerken die gedachten Schriftsteller, daß sie wenig kostbar sey, — daß man das Eisen erspart, welches sonst gewöhnlich dazu gebraucht wurde — und daß sie weiter nichts als Ziegeln, oder viereckige Platten von gebrannter Erde erfordre. Sie geben den Rath, die Ziegeln auf ihre schmahle Seite zu setzen, und sie für die inneren Wandungen so dünn als möglich auszuwählen, auch die Kanäle für den Umlauf des Rauchs so einzurichten, daß der Regen, welcher durch das Kaminrohr hereinfallen möchte, nie dahin dringen

könne. Sie geben einige Winke über die Behandlung dieser Oefen, welche so leicht ist, daß in den größten öffentlichen Anstalten eine einzige Person im Stande ist, alle Feuer anzuzünden. Dieser Dienst besteht darin, daß alles Holz, welches der sehr kleine Feuerherd aufnehmen kann, mit einem Mahl hinein gelegt, und nur gesägtes Holz von gleicher Länge genommen wird; und sobald dieses verbrannt ist, wird der Schieber geschlossen, welcher bestimmt ist, die Gemeinschaft der Kanäle zum Umlauf mit dem Kaminrohr zu unterbrechen. Durch dieses Mittel bleibt alle Wärme, welche das Brennzeug hervorbringen konnte, in diesen Kanälen, und tritt nur langsam heraus, und bloß um sich im Zimmer zu verbreiten; anstatt daß ein nicht zu gleicher Zeit verbranntes Holz es nöthig machen würde, diesen Schieber offen stehen zu lassen, wobey der zu seinem Verbrennen erforderliche Luftstrom den größten Theil der hervorgebrachten Wärme in das Kaminrohr mit sich nehmen würde. —

Nach diesen Angaben ist der Ofen ausgeführt worden, dessen Beschreibung jetzt folgt.

Fig. 6714 zeigt den Ofen von vorn; seine Höhe ist 161 Centimeter (ungefähr 61 Zoll); die Vase nicht mit begriffen, welche eine davon unabhängige, und bloß auf die obere Tafel gesetzte Verzierung ist.

Seine Breite beträgt 85 Centimeter (31½ Zoll).

Seine Tiefe beträgt 58 Centimeter (21½ Zoll).

Die Höhe kann nach Verschiedenheit der Zimmer abgeändert, und ohne Nachtheil bis auf 2 Meter (6 Pariser Fuß, 1 Zoll, 10 Linien)

gebracht werden; auch können sie in Laboratoriums-Oefen verwandelt werden, welche ein Sandbad in der Höhe einer Hand tragen sollen, wie Hr. Guyton dieses gethan hat.

Die beyden andern Abmessungen werden durch die Größe der Ziegeln bestimmt, welche zur Bildung der innern Umlaufskanäle dienen; und diese Kanäle müssen selbst ihre gegebenen Verhältnisse haben, damit der Rauch frey hindurch gehe, aber dennoch keine Luft zugleich eindringe, welche im Stande ist, seine Verdichtung zu bewirken, oder die Temperatur unter den Grad zu erniedrigen, welcher zu seinem gänzlichen Verbrennen erfordert wird.

V V sind die äußern Beschläge der beyden Wärmemündungen.

m m sind Oeffnungen des Ofens, durch welche die Luft eindringt, welche durch die Wärmemündungen ihren Ausgang nehmen soll; man schließt sie, wenn man die Luft von außen durch eine unter dem Boden versteckte Röhre zieht, welches der Erneuerung der athembaren Luft weit günstiger ist, und wodurch die Gefahr der durch den Feuerherd herangezogenen Ströme von kalter Luft verhindert wird, welches in allen Fällen nothwendig ist, wenn die Masse der in dem Zimmer befindlichen Luft nicht für den Verbrauch des Feuerherds und für den Umlauf in den Wärmeröhren hinreichen sollte.

Fig. 6715 ist der Durchschnitt von dem Grunde des Feuerherds auf der Ofenhöhe der Linie A B, Fig. 6714, l l sind die hohlen Theile, welche die Luft aufnehmen, und in die Fächer führen, wo sie sich erwärmen soll, ehe sie durch die Wärmemündungen austritt; es sey nun, daß diese Luft von außen heran gezogen werde, oder

bloß

bloß durch die Oeffnungen m m Figur 6714 dringe.

Fig. 6716 Durchschnitt in der Höhe der Linie CD der ersten Figur, das heißt, über der Thür des Feuerherds. nnnn sind die gegossenen doppelten Platten, welche die Abtheilungen bilden, worin die Luft die Wirkung der Wärme des Feuerherds erhalten soll. OO der leere Raum, welchen diese Platten zwischen einander lassen.

Fig. 6717 Senkrechter Durchschnitt auf der Linie IK, Fig. Die Pfeile zeigen die Richtung des Rauchs in den Umlaufskanälen des vordern Theils. Man findet hier wieder die eisernen Platten in ihrer senkrechten Stellung, mit den Zungen oder Scheidewänden, wodurch die Fächer zu beyden Seiten des Feuerherds gebildet werden. Eine solche Platte ist Fig. 6714 von vorn dargestellt.

T ist eine Oeffnung unten am vierten Umlaufskanal, welche deswegen angebracht ist, damit man im Nothfall den Luftzug im Feuerherd einleiten könne, indem man dort einige Papier-Stückchen oder anders leichtes Brennzeug anzündet. Doch geschieht dieses, wie gesagt, nur im Nothfall; denn man weiß aus Erfahrung, daß dieses überflüssig ist, sobald der Ofen hinlängliche Hitze hat, um alle seine innere Feuchtigkeit zu verlieren. Die Thür dieser Art von Luftzieher oder Luftpumpe muß genau anschließen; und hierzu ist ein behauener Ziegelstein hinlänglich, welchen man durchbohrt, um eine Handhabe anzubringen, und an welchen man ein Stück Eisenblech zur Bedeckung ansetzt.

Fig. 6718. Durchschnitt in der Höhe der Linie LF der 6714ten Figur.

Fig. 6719. Querschnitt auf der Linie GH der Figur 6716, welcher die Höhe des Feuerherds und die erste Richtung der Flamme sehen läßt. V bezeichnet die Anordnung der Wärmeröhren zu den Wärmemündungen. Die punktirten Linien zeigen das Profil der Scheidewände, welche die vier großen Umlaufskanäle bilden.

R ist die Röhre, welche den Rauch der Umlaufskanäle in den Kamin bringt, und worin sich der Schlüssel befindet, durch welchen die Gemeinschaft verhindert wird. Es ist eine gewöhnliche Ofenröhre von Eisenblech; es würde aber vortheilhaft seyn, wenn man zu demjenigen Theil, worin sich der zum Schließen bestimmte Schieber befindet, eine Materie wählte, welche ein schlechter Wärmeleiter ist, z. B. eine Röhre, welche ausdrücklich aus gebrannter Erde verfertigt ist. Die Biegung, welche diese Röhre bildet, um in den Kamin zu gelangen, zeigt schon, daß der Rumpf des Ofens ganz von der Mauer abgesondert stehen müsse. Der hier beschriebene Ofen steht 25 Centimeter (ungefähr 9 Zoll) von dem nächsten Punkte der Nische entfernt, worin der Ofen angebracht ist.

S ist eine Verlängerung des senkrechten Rohrs, welches in den Kamin geht; seine Bestimmung ist, das Wasser aufzunehmen, welches sich in dem obern Theile verdichten könnte, damit es nicht in das Innere des Ofens dringe. Der Deckel, womit sich diese Verlängerung endigt, gewährt die Leichtigkeit, das Rohr reinigen zu können, ohne es aus einander nehmen zu dürfen. Die punktirten Linien, welche den viereckigen Raum Q bilden, zeigen den Platz an, wo man eine Nische, oder eine Art von Ofen-

kammer

kammer zum Trocknen anbringen kann, welche wirklich in manchen schwedischen Oefen sich befindet, und wodurch die Steinmasse sehr vortheilhaft ersetzt wird, welche ohnehin den nähmlichen Raum einnehmen würde.

Weil alle diese Figuren nach dem nähmlichen Maßstabe gezeichnet sind, so wird man ohne Mühe die gehörigen Verhältnisse in allen Theilen zu beobachten wissen.

Ueberdem ist der Bau dieses Ofens weder schwer noch kostbar.

Zu den äußern Wänden hat man nur Platten von Fayence nöthig, wie man sie zu den gewöhnlichen Oefen nimmt, nähmlich solche, welche in der Mitte dünn sind, und rings herum einen vorstehenden Rand haben, welcher dazu dient, daß sie besser in einander greifen. Man befestigt sie ebenfalls durch eine metallene Platte in Gestalt eines Gürtels. Der hintere Theil kann aus bloßen Ziegeln verfertigt werden.

Wenn man keine Wärmemündungen anbringen will, so kann das ganze Innere aus Ziegeln von einer angemessenen Größe gebaut werden, welche mit angefeuchteter Ofenerde zusammengefügt, und auf ihre schmahle Seite für die Umlaufskanäle gesetzt werden, ohne einiges Eisen nöthig zu haben, ausgenommen eine gegossene Platte über den Feuerherd, die Thür und deren gewöhnliche Einfassung.

Die Kosten, welche zur Einrichtung der Wärmemündungen noch außerdem erfordert werden, beschränken sich auf vier gegossene Platten, welche Fugen und verdünnte Kanten haben, um die bey Fig. 6720 angezeigten Fächer zu bilden. Alles übrige wird aus gewalztem und fest genageltem Eisenblech gemacht, welches keine schädli-

chen

chen Ausgänge für die Luft lassen wird, wenn es einmahl in das Mauerwerk versenkt ist.

Die gegossenen Eisenplatten mit Falzen oder Rinnen sind hinlänglich bekannt, seit dem man die Öfen nach Franklin's Art eingerichtet hat. Wenn man sich dieses nicht verschaffen kann, so hat man zwey Mittel, um diesen Verlust zu ersetzen.

Das erste Mittel besteht in Endstücken von gegossenen Röhren, welche man senkrecht neben einander stellt, und welche auf diese Art dem Feuerherde zu inneren Wänden dienen, und durch kleine obere und untere gemauerte Kanäle mit einander Gemeinschaft haben.

Das andere Mittel erfordert weiter nichts, als ganz gewöhnliche Platten, solche nähmlich, welche ganz flach und von einem hinlänglich weichen Gusse sind, um den Bohrer anzunehmen; es werden Löcher hinein gebohrt, um durch Nietnägel Platten von Eisenblech zu befestigen, welche nach ihrer Länge in einem Winkel gebogen sind; und wodurch die Fugen und Kanten des gegossenen Eisens völlig ersetzt werden. Weil sie niemahls der Wirkung der Flamme ausgesetzt sind, so ist nicht zu befürchten, daß sie sich werfen.

Offenbar ist dieses Verfahren das vortheilhafteste, indem es einen geringern Platz einnimmt, und gleichwohl eine größere Oberfläche darbietet, um die Wirkung der Wärme aufzunehmen, und sie der umlaufenden Luft mitzutheilen.

Noch einige auf Erfahrung gegründete Bemerkungen über die Wirkung der guten Verhältnisse des hier beschriebenen Ofens.

Er steht in einem Zimmer, welches sein Licht von der Nordseite empfängt, 47 Quadratmeter (ungefähr 12½ Quadratklafter) hat, und dessen Decke 42,5 Decimeter (13 Fuß) erhöht ist.

Man brennt darin täglich auf ein einziges Mahl ein Holzscheit von 28 bis 30 Centimeter (10 bis 11 Zoll) im Umfange, welches in 3 Stücke zersägt ist, oder die nähmliche Menge von kleinerem Holze. Man verschließt den Schieber der Thür des Feuerherds, und wendet den Schlüssel R, Fig. 6719, sobald das Holz in Kohlen verwandelt ist. Zehn Stunden hernach genießt man noch in dem Zimmer eine Temperatur, welche über die mittlere geht; und das hunderttheilige Thermometer erhebt sich schnell auf 16 oder 17 Grade, wenn es 36 Centimeter (mehr als 13 Zoll) vom Ofen entfernt gehalten wird.

Um noch deutlicher zu zeigen, bis auf welchen Grad durch diese Einrichtung die Holzersparniß und die Erhaltung der Wärme getrieben werden könne, kann folgendes als mehrmahlige Erfahrung angeführt werden.

Als das Thermometer in dem Zimmer zwischen 9 und 10 Grad stand (es war am Tage vorher kein Feuer darin gewesen), legte man, wie gewöhnlich, das in drey Stücke gespaltene Holzscheit gegen 11 Uhr Vormittags in den Feuerherd, und um 3 Uhr Nachmittags wiederhohlte man dieses. Um 4 Uhr zeigte das Thermometer in der oben angegebenen Entfernung 42 Grad; um 5 Uhr 37 Grad; um 7 Uhr 34 Grad; um 9 Uhr 31, um Mitternacht 26 Grad. Man konnte die Hand noch nicht auf das Metall halten, welches die Einfassung der Wärmemündungen macht. Da die Kugel des Thermometers

meters in einer Entfernung von 8 Centimetern (über 3 Zoll) gerade über einer solchen Mündung gebracht wurde, so stieg es in 4 Minuten auf 35 Grad.

Am folgenden Tage um 9 Uhr Vormittags stand das Thermometer, welches in die nähmliche Entfernung von 35 Centimetern wieder gebracht wurde, noch auf 22 Grad. Endlich gegen Mittag, das heißt, 22 Stunden später, als man Holz hinein zu legen aufgehört, und 18 Stunden später, als man den Schlüssel gedreht hatte, nachdem alles in Kohle verwandelt worden war, erhielt sich das Thermometer noch zwischen 18 und 19 Grad. Man brachte es alsdann an eine Entfernung nur von 2 Centimetern von einer der Wärmemündungen, und es stieg in weniger als 6 Minuten auf 26 Grad.

9. Beschreibung eines Kaminofens.

In den Figuren 6721—26 ist ein ganz eiserner Ober- und Unterofen vorgestellt, der ein sogenannter Kaminofen ist, weil mitten in dem Unterofen gefeuert wird, und wenn die Thüren, N, geöffnet sind, der Feuerkasten einen kleinen Kamin vorstellet. Nachdem sämmtliche eiserne Platten auf der innern Seite mit Lehm, der mit Essig verdünnet wird, überzogen worden, so kann alsdenn

1) Die Unterplatte cd des Unterofens, Fig. 6723, die 1 Elle $14\frac{1}{2}$ Zoll lang, $14\frac{1}{2}$ Zoll breit ist, 7 Zoll vom Fußboden abstehend, auf 3 Zoll starke Ziegel wagerecht aufgelegt und auf diese die hintere Längenplatte, die 1 Elle $11\frac{1}{4}$ Zoll lang und 1 Elle 4 Zoll hoch ohne den Spund ist, so wie die Stirnplatte cu, die mit den Schlußleisten $13\frac{1}{2}$ Zoll breit ist, aufgesetzt

werden:

werden. Neben dem Feuerkasten A, Fig. 6723, sind in der vordern und hintern Seitenplatte Oeffnungen oder Durchsichten C zwischen den Feuerkanälen, im Lichten $2\frac{1}{2}$ Zoll weit und $14\frac{3}{4}$ Zoll hoch, und von der äußern Kante der Kehlleiste der Platte, bis an die Oeffnungen C ist $6\frac{1}{8}$ Zoll Abstand von allen vier Seiten. Sowohl in die vorliegenden Leisten, welche die Oeffnungen C umfassen, als auch in die Leisten, die sich unter m, Fig. 6721, die Oeffnung zu dem Luftzuge unter dem Boden des Aschenkastens, und unter der Oeffnung in der hintern Seitenplatte, wodurch das Luftrohr D, Figur 6722, eingeführt ist, befinden, werden von der innern Seite Falze eingegossen.

2) Ehe man die vordere Seitenplatte aufsetzt, wird die innere Unterplatte des Feuerkastens e f, Fig. 6723, in den Falz der hintern Platte eingelegt, und damit dieselbe so lange, bis die vordere Seitenplatte eingesetzt ist, frey liegen bleibe, ein Ziegelstück auf die Unterplatte cd untergesetzt. Diese Unterplatte e f ist 1 Elle $\frac{1}{2}$ Zoll lang, $12\frac{1}{4}$ Zoll breit, und sie hat Falze, worein die Seitenplatten des Feuerkastens gesetzt werden, welche durch vorstehende Leisten, $\frac{1}{4}$ Zoll hoch und breit, entstehen.

3) Wird auf die Unterplatte e f eine eiserne Stirnplatte h $15\frac{1}{2}$ Zoll hoch, $12\frac{1}{4}$ Zoll breit aufgesetzt, desgleichen dieser gegenüber eine andere Stirnplatte i, 22 Zoll hoch, $12\frac{1}{4}$ Zoll breit. Diese Stirnplatte, Fig. 6725, ist in der Höhe von $15\frac{1}{2}$ Zoll oben abgesetzt, so daß dadurch der obere Theil der Platte nebst den beyden Leistchen, die einen 1 Zoll weiten Falz k k machen, $11\frac{1}{2}$ Zoll Breite erhält. Ueber der obern Leiste ist ein rundes Loch y, $3\frac{1}{2}$ Zoll weit eingegossen,

gegossen, wovor eine Blechscheibe von der andern Seite oben über y angenietet wird, die dieses Loch übergreift und deckt. Unten an der Scheibe ist ein Knopf befindlich, durch den man dieselbe um die Niete, das Loch y zu öffnen oder zu bedecken, drehen kann.

4) Nunmehr wird die vordere Seitenplatte, Fig. 6721, auf die Unterplatte cd, Figur 6723, aufgesetzt und mit der andern Stirnplatte do der Ofenkasten geschlossen. Zugleich muß man aber auch die Deckplatte g der Durchsicht C mit einlegen, welche 12½ Zoll lang und 5 Zoll breit ist. Denn legt man, die Platten zusammen zu halten, den Kranz no auf, welcher in der Figur 6726 von der untern Seite anzusehen ist, und äußerlich 1 Elle 15 Zoll lang und 15 Zoll breit, der Kranz selbst aber nur 2⅜ Zoll breit ist. Durch einen 1¼ Zoll breiten Querschenkel, der einen ¾ Zoll weiten Falz i hat, wird der innere Raum des Kranzes in zwey ungleiche Theile getheilt, damit dieser Falz i auf die Seitenplatte i Fig. 6723, genau passe.

5) Durch den wagerecht aufgelegten Kranz kann man nun die innere Einrichtung des Unterofens bequem fertigen. Auf die Unterplatte ef, Fig. 6723, werden an beyden Enden in die Falze bey e und f Dachziegelzungen b gesetzt und in die Falze der beyden Seitenplatten mit eingebunden. Die eine Ziegelzunge b, der Stirnplatte h gegenüber, greift oben in den Falz der kleinen eisernen Deckplatte g; die andere b hingegen, der Stirnplatte i gegenüber, wird dem Falze k in der Stirnplatte i gleich hoch aufgeführt und mit einem Dachziegelstücke bedeckt, welches in dem Falze und auf der Ziegelwand

b ruhet. Hierdurch entstehen die zwey schmahlen Durchsichten C in dem Unterofen.

6) Auf der Unterplatte e f werden zwey Mauerziegel a, 3 Zoll stark, 8 Zoll hoch, an die Stirnmauern h und i, und unten an die Ziegel ein Stück Dachziegel 2 Zoll hoch angesetzt, welche an den beyden Mauerziegeln a einen Falz geben, den Aschenkasten E darauf ein- und auszuschieben, und dadurch unter demselben den leeren Raum m zu erhalten. Oben an den Ziegeln a wird ein Falz $\frac{1}{4}$ Zoll breit, 1 Zoll eingehauen, um einen Rost A, Fig. 6723, 6724 von neun Stäben, $10\frac{1}{2}$ Zoll lang und $11\frac{1}{4}$ Zoll breit, einlegen zu können. Unter diesem Roste geht das blecherne Gehäuse D, statt des Luftrohres 5 Zoll breit, $2\frac{1}{4}$ Zoll hoch, 13 Zoll lang in den Ofen, welches eine Klappe mit einer wagerecht liegenden Stange hat, l, Fig. 6722, 6724. Da hier der Fall angenommen worden, daß der Ofen nahe an die Wand oder in eine Nische kommen soll, wie die punktirte Linie, Fig. 6724 zeigt, so ist es nöthig, daß der Unterofen eine Blendung von Dachziegeln erhält. In der Stirnplatte c n, Fig. 6723, ist unten eine Reinigungsöffnung z, $5\frac{1}{2}$ Zoll im Quadrat, wovor ein blecherner Einsetzer eingesetzt wird. In der andern Stirnplatte d o ist im Mittel eine ovale Oeffnung z, $6\frac{1}{2}$ Zoll hoch und $5\frac{1}{2}$ Zoll weit, die man in der Seitenansicht, Fig. 6722, mit ihrem Einsetzer z sieht.

7) Alle innern und äußern Fugen müssen, ehe man die Deckplatte auflegt, sorgfältig verstrichen werden, und wenn die Platten nach den angegebenen Maßen gegossen werden, so wird der zusammengesetzte Unterofen im Lichten

1 Elle 11½ Zoll lang, 11½ Zoll breit und 1 Elle 5½ Zoll hoch seyn.

Nach Vollendung des Unterofens wenden wir uns zu der Zusammensetzung des Oberofens. Es wird

1) Auf den Kranz des Unterofens die Unterplatte des Oberofens pq, Fig. 6723, gelegt, welche zugleich die Deckplatte des Unterofens abgibt. Diese Unterplatte ist 1 Elle, 13½ Zoll lang, 13½ Zoll breit, und in ihrer Mitte wird eine Oeffnung gelassen 8 Zoll weit, zu einer Capelle B, Fig. 6723. Auf diese Unterplatte sind durch vorstehende Leisten zwey kleine Kränze bey q und p gegossen, um in deren Falze die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens einzusetzen. Bey q bleibt in der Unterplatte eine Oeffnung aus dem untern Ofen in den obern, die 9¼ Zoll lang, 4⅛ Zoll breit ist, und diese Oeffnung erhält rings herum einen Falz, bey p aber ist die Platte zu und sie hat hier nur an drey Seiten einen Falz an der innern Seite w aber keinen. Nunmehr können die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens eingesetzt werden. Die vordere Seitenwand, Fig. 6721, ist 1 Elle 10¼ Zoll lang, und 1 Elle 19 Zoll hoch, und hat eine Durchsicht I, im Lichten 21¼ Zoll weit, 21 Zoll hoch. In die obere Leiste der Durchsicht wird ein Falz, ¼ Zoll weit und 17 Zoll lang, von innen eingestoßen, um die Deckplatte der Durchsicht in denselben einzulegen, welche 17 Zoll lang, 11¼ Zoll breit ist und an beyden Enden zwey Falze t, Fig. 6723, hat. Ueber der Durchsicht I, Fig. 6721, ist eine Oeffnung 4½ Zoll im Quadrat, in welche ein blecherner Einsetzer z paßt. Mitten in der Platte ist eine längliche Oeffnung H, 3 Zoll im Mittel weit

und

und 9 Zoll hoch, und von der Durchsicht I, $8\frac{1}{4}$ Zoll abstehend. Desgleichen sind zwey ovale Oeffnungen G, oben in der Platte, 3 Zoll weit, $3\frac{1}{2}$ Zoll hoch, $16\frac{1}{2}$ Zoll von einander abstehend. Diese Oeffnungen können auf die hier angegebene oder auf eine andere beliebige Weise verziert werden, die hintere Platte aber, welche die nähmlichen Oeffnungen haben muß, kann auch ohne alle Verzierung gelassen werden. In diese hintere Platte, Fig. 6723, wird auch das runde Loch k, $5\frac{1}{2}$ Zoll weit, eingegossen, um ein Stück Futterrohr anzunieten, um das Rauchrohr darüber aufzuschieben. Die Stirnplatten sind mit der Schlußleiste $12\frac{1}{2}$ Zoll breit, und jede hat im Mittel eine ovale Oeffnung $6\frac{1}{2}$ Zoll hoch, $5\frac{1}{4}$ Zoll weit, in welche blecherne Einsetzer z, Fig. 6722, 6723, gesetzt werden. Indem man die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens aufsetzt, muß man die Deckplatte der Durchsicht I in ihren Falz einlegen, und durch den Kranz rs den Ofen zusammen schließen. Der Kranz ist 1 Elle 14 Zoll lang, 14 Zoll breit, und mitten durch denselben gehen zwey Stege $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, mit $\frac{1}{4}$ Zoll weiten Falzen t. Auf diesen Kranz werden zur Bedeckung des Ofens zwey gegossene eiserne Platten x gelegt, jede $15\frac{1}{2}$ Zoll lang und $10\frac{1}{4}$ Zoll breit. Statt dieser Platten kann der Ofen auch mit Dachziegeln gedeckt werden. Der Kranz hat einen doppelten Nutzen, nähmlich durch denselben die innere Einrichtung des Ofens bequem fertigen, als auch durch Abhebung der Platten x die Feuerkanäle reinigen zu können.

2) Wenn der Ofen zusammen gesetzt ist, so wird er im Lichten innerlich 1 Elle $10\frac{1}{2}$ Zoll lang und $10\frac{1}{2}$ Zoll weit seyn, und er wird der

Länge nach in vier Feuerkanäle M, Fig. 6723, jeder $5\frac{1}{4}$ Zoll weit, und in drey Luftkanäle, jeder 3 Zoll weit, durch Dachziegelzungen abgetheilt. Die erste Zunge t der Stirnplatte, qs gegenüber, wird $5\frac{1}{4}$ Zoll von derselben abstehend in den Falz der Unterplatte qp aufgesetzt und ungefähr 19 Zoll hoch aufgeführt; die zweyte Zunge t hingegen, 3 Zoll von ersterer abstehend, wird in dem Falz der eisernen Deckplatte der Durchsicht I, aufgesetzt, und nur 6 Zoll hoch aufgeführt.

3) Wird an den beyden Seitenplatten der Durchsicht I, ein abgeschliffener Dachziegel u, 6 Zoll breit, $11\frac{1}{2}$ Zoll hoch, angeblendet, um darauf einen Dachziegel, 6 Zoll breit, $10\frac{1}{2}$ Zoll lang, unter k zu legen, der den Boden des letzten Feuerkanals M macht. Auf diesem Boden wird die Ziegelzunge t, $5\frac{1}{4}$ Zoll von der Stirnplatte pr abstehend, 6 Zoll hoch aufgeführt, desgleichen eine 3 Zoll von dieser abstehend von gleicher Höhe in dem Falz der eisernen Deckplatte der Durchsicht I.

4) An die hintere Seitenplatte wird unter der Oeffnung H ein Stück Dachziegel y $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, 6 Zoll hoch angeblendet, welches auf der Deckplatte der Durchsicht I ruhet; an der vordern Seitenplatte aber legt man ein eisernes Stäbchen $\frac{1}{4}$ Zoll breit und 1 Zoll hoch an, welches in die beyden 6 Zoll hohen, auf der Deckplatte stehenden Ziegelzungen mit ihnen bündig eingelassen wird, folglich mit dem angeblendeten Dachziegel y gleiche Höhe hat. Dieses Stäbchen und der Dachziegel sind nöthig, um ein Dachziegelstück $4\frac{1}{4}$ Zoll breit, $10\frac{1}{2}$ Zoll lang, auf beyde aufzulegen, welches zu dem Boden des mittlern Luftkanals L unter der Oeffnung H dienet,

dienet, und worauf die beyden Dachziegelzungen t aufgesetzt werden.

5) Nunmehr, da sowohl alle vier Feuerkanäle, als auch die drey Luftkanäle angelegt sind, so fährt man fort, die beyden aus der Durchsicht gehenden Luftkanäle L den obern Oeffnungen G gleich hoch aufzuführen und dieselben mit einem $4\frac{1}{2}$ Zoll breiten und $10\frac{1}{2}$ Zoll langen Dachziegelstücke w zu decken; die Zungen t des mittlern Luftkanals hingegen führt man bis in die Falze des Kranzes r s. Sind endlich alle Fugen gehörig verstrichen, so legt man die eisernen Deckplatten x auf, oder deckt den Kranz r s mit Dachziegeln. Und dann wäre der Ofen fertig.

Durch die beyden Thüren N, Figur 6721, wird der Aschenkasten mit verdeckt, unten aber ein Ausschnitt m in die Thür gemacht, um einen Luftzug unter dem Aschenkasten zu erhalten; o sind zwey Blechscheiben mit Knöpfen, die man öffnen kann, und die eigentlich nur in dem Falle nöthig sind, wenn man den Ofen in einen Windofen verwandeln will, in dem, wenn man die Luftklappe l des Luftrohrs D, Fig. 6722, 6724 schließet, die Luft aus der Stube durch o, Fig. 6721, unter dem Roste über dem Aschenkasten dem Feuer zugeführt wird, daher der Mittelpunkt dieser Scheiben von der untern Leiste nur 3 Zoll abstehen muß; auch ist es nöthig, die vordere Seite des Aschenkastens nach diesen Oeffnungen auszuschneiden. In den beyden Durchsichten C kann man ein durchbrochenes ausgehauenes Gitter von Messingblech anbringen, desgleichen auch oben auf dem Ofen eine Blechgallerie; doch dienet beydes nur zur Verzierung. Unten an der Unterplatte kann man

auch an die 3 Zoll starken Mauerziegel noch zwey ausgeschweifte Dachziegel ansetzen, und dieselben mit Kalk als Tragsteine verputzen. Wenn der Ofen geheizt wird, so hat man nur nöthig, eine Thür, und zwar die zur rechten Hand, zu öffnen, um das Holz einzulegen; will man aber das Feuer als ein kleines Kaminfeuer brennen sehen, so öffnet man beyde Thüren. Die Hitze und der Rauch hat folgenden Zug. Er geht von A, Fig. 6723, über g weg, in den Feuerkanal M nieder, unten zwischen den beyden Unterplatten cd, ef durch, und steigt alsdann an der Stirnplatte do, in dem Feuerkanal M aus dem Unterofen bis an die Decke x des Oberofens. Von da geht er durch die drey übrigen Feuerkanäle M um die Luftkanäle L herum, und bis zu der Rauchröhre K hernieder. Durch diese Anlage hat der Rauch beynahe 19 Fuß Feuerkanäle zu durchlaufen. Die angeführte Blechscheibe vor dem Loche, y, Fig. 6725, in der Stirnplatte des Feuerkastens i, Fig. 6723, dient dazu, um den Gang des Rauches und der Hitze, im nöthigen Falle zu verkürzen. Denn wenn diese Scheibe, in dem Unterofen, vermittelst einer Feuerzange oder eines Hakens geöffnet wird, so strömt die Hitze sogleich durch diese Oeffnung in den Oberofen und die Feuerkanäle werden dadurch um 6 Fuß verkürzt. Dieses wird aber nur dann nöthig seyn, wenn lange nicht geheizt worden, und die Esse nebst dem Ofen erkältet ist.

Dieser Ofen hat alles, was man von einem holzersparenden Ofen verlangen kann; denn 1) wird das Feuer dem Fußboden der Stube nahe gebracht und es strömt beständig kalte Luft unter der Unterplatte weg und steigt zwischen der

hintern

hintern Seitenplatte und der Blendung erwärmt auf. 2) Die Durchsichten C werden stark erhitzt; es strömt aber unten kältere Luft ein, und oben stark erwärmte aus, und auch der Aschenkasten E muß mit seinem Boden die unter ihm befindliche Luft in [illegible]ermen, welches auch zugleich die Unterplatte des Fe[illegible]s ebenfalls mit bewirkt. 3) Die Deckplatte [illegible] der Capelle B wirkt ganz besonders hefti[illegible] und durch zwey Pfund Holz ist sie so erhitzt, [illegible], wenn man etwas Wasser darauf tröpfelt, dasselbe sogleich kochend verschwindet. 4) Die Luftkanäle L, über der Durchsicht I, nehmen beständig Luft aus derselben auf, und führen sie erwärmt oben durch die Oeffnungen G aus, daher muß beständig andere Luft aus der Stube in die Durchsicht I einströmen; desgleichen strömt unten in den mittlern Luftkanal bey H Luft ein, und oben durch die Decke des Ofens erwärmt heraus. Uebrigens haben ganz eiserne Oefen den Vorzug vor allen andern, daß man dieselben leicht von einem Orte in den andern versetzen kann, welches für diejenigen bequem ist, die zur Miethe wohnen und sich einen holzersparenden Ofen anschaffen wollen. Dieser Ofen wird ungefähr $6\frac{1}{2}$ Centner wiegen.

10. Um aber auch holzersparende Oefen so wohlfeil als möglich zu erhalten, und die dessen ungeachtet alle Eigenschaften des eben angeführten Ofens haben müssen, so ist in den Figuren 6727—6734, ein Ofen durchaus von Ziegelsteinen erbaut, angegeben. Es wird

1) Auf dem Fußboden, wohin der Ofen kommen soll, Fig. 6728, cd, $1\frac{1}{2}$ Elle lang, 22 Zoll breit ein längliches Viereck aufgerissen, und dasselbe mit Dachziegeln in Lehm gedrückt, be-

legt. Auf diese Ziegel werden vier Mauerziegelwände n, jede 22 Zoll lang, 3 Zoll stark aufgesetzt, so daß die mittlere Oeffnung 9 Zoll weit bleibt. Auf die Wände werden Mauerziegel aufgelegt, wodurch der Herd des Ofens p o statt einer Unterplatte entsteht.

2) Auf diesem Herde wird die Anlage des Ofens gemacht, Fig. 6728, 6730. Die Wände des Unterofens springen ¼ Zoll von dem Herde zurück, E ist der Aschenherd, L ein Luftkanal, A und B der Raum für zwey Feuerkanäle, im Lichten 16½ Zoll lang, 9½ Zoll breit, welche durch eine Dachziegelzunge von dem Luftkanal L abgesondert sind. Die übrigen drey Wände von AB werden von 2 Zoll starken Mauerziegeln 6½ Zoll hoch aufgeführt und mit den Mauern des Aschenherdes E verbunden. Unten von dem Herde an wird in L eine 3¼ Z. hohe Oeffnung gelassen, wie in der Figur 6727 und 6728 zu sehen ist, desgleichen muß man in dem Mittel c d des Ofens, gleich vom Herde an, eine 6½ Zoll weite Oeffnung in dieser 2 Zoll starken Wand lassen und ein Dachziegelstück, 6½ hoch, in diese Oeffnung einsetzen. Um diese Ziegeldecke bequem ein- und aussetzen zu können, wenn der Ofen soll gereinigt werden, so bohrt man in der Mitte durch dasselbe ein kleines Loch, durch welches man ein angeglühtes Stück Draht steckt und dasselbe äußerlich als einen Ring bildet, innerlich aber umbieget und mit Lehm verstreicht. Die Mauern des Aschenherdes E, Fig. 6730, werden auch 6½ Zoll hoch aufgemauert, vorn bey d wird ein eiserner Rahmen, mit einer blechernen Thür 5 Zoll hoch, eingesetzt, und mit einem Mauerziegelstück, 3 Zoll breit, 4 Zoll hoch, überdeckt. Desgleichen wird in der hintern Längenwand,

wand, 3 Zoll von der Ecke der Stirnwand des Aschenherdes abstehend, ein rundes Loch $3\frac{1}{4}$ Zoll weit zu dem Luftrohre in dem Aschenkasten angelegt, welches Fig. 6728 in dem Aschenkasten E zu sehen ist.

3) Auf die Ziegelzunge des Luftkanals L, Fig. 6730, und auf eine über die Oeffnung z innerlich übergelegte eiserne Schiene wird ein Dachziegelstück $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, 11 Zoll lang, aufgelegt, welches zu dem Boden eines Luftkanals dient, und welches man in der Fig. 6728, bey zz noch deutlicher sehen kann. Nunmehr legt man den Rost R, Fig. 6728, 6731, 12 Zoll lang, 11 Zoll breit auf die Mauern des Aschenkastens E. Bey f, Fig. 6731, wird das Ofenloch 10 Zoll weit angelegt, und der innere Raum des Feuerkastens im Lichten $14\frac{1}{4}$ Zoll lang und $16\frac{1}{2}$ Zoll weit, äußerlich mit 2 Zoll starken Mauerziegeln aufgeführt, die hintere innere Seite desselben hingegen an dem Luftkanale L mit 3 Zoll starken Mauerziegeln. Die Feuerkanäle A und B werden $9\frac{1}{2}$ Zoll im Lichten lang und 6 Zoll breit, von Dachziegeln angelegt, zwischen welchen der Luftkanal L, 3 Zoll weit, befindlich ist. Die innere 3 Zoll starke Ziegelmauer des Feuerkastens wird nebst den beyden Feuerkanälen A und B, bis zu der Decke des Unterofens $18\frac{1}{2}$ Zoll hoch aufgeführt. Damit aber das Feuer aus dem Feuerkasten zwischen der Decke des Ofens in den Feuerkanal B übergehen kann, so wird $7\frac{1}{2}$ Zoll hoch vom Roste an eine Dachziegeldecke, 6 Zoll breit, $6\frac{3}{4}$ Zoll lang, auf die Zunge des Feuerkanals B und auf die 3 Zoll starke Mauer des Feuerkastens gelegt, um dadurch den quer durch den Ofen gehenden Luftkanal L zu decken. M Fig. 6731

ist das Luftrohr, welches die äußere Luft unter den Rost leitet.

4) In den beyden Durchschnitten, Figur 6728 und 6732, kann man die beschriebene innere Einrichtung desto deutlicher sehen, und der Durchschnitt, Fig. 6728, ist nach der Linie a b, der Durchschnitt, Fig. 6732, nach der Linie q m, in den Grundrissen. In der Fig. 6728 ist E, der Aschenkasten, P, dessen Thür, R, der Rost im Feuerkasten, O, die Ofenthür. Von R geht die Hitze und der Rauch über den Luftkanal L in den Feuerkanal B nieder bis auf den Herd o p, von da derselbe, Fig. 6731, unter dem Luftkanal L weg, in den Feuerkanal A bis an die Decke q r, Fig. 6728, aufsteigt. Unter die Dachziegeldecke q r des Feuerkastens werden eiserne Schienen gelegt, damit derselbe, wenn etwas Schweres darauf gesetzt wird, nicht eingedrückt werde. Zu mehrerer Vorsicht kann man dieser Decke auch eine doppelte Schicht Dachziegel geben.

Nachdem der Unterofen erklärt worden, so folgt die Beschreibung des Oberofens. 1) Fig. 6733 ist der erste Grundriß des Oberofens. A ist der Feuerkanal aus dem Unterofen, der aus der Decke F desselben kommt, und nebst den übrigen 2 Zoll starken äußern Wänden 12 Zoll hoch aufgeführt wird. L ist die Oeffnung der Luftkanäle in der Decke. Auf diese 12 Zoll hohen Wände wird eine Dachziegeldecke s t, Fig. 6732 auf vier eiserne Schienen gelegt, die dem Oberofen als Unterplatte dient; jedoch werden in derselben längs dem Mittel g h des Ofens, Fig. 6733, zwey Oeffnungen, 9½ Zoll lang, 3 Zoll weit gelassen, die 11½ Zoll von einander abstehen. Der zwölf Zoll hohe leere Raum F G

Fig.

Figur 6728, 6729, 6732, zwischen dem Ober- und Unterofen dienet als eine Durchsicht, worin man verschiedenes erwärmen kann. Und wenn man von der schmahlen Seite des Feuerkanals A eine Dachziegelwand nach den punktirten Linien x, Fig. 6733, bis an die zwey Zoll starke Längenwand aufsetzt, so entstehen dadurch zwey sogenannte Ofenröhren, eine kleinere G, und eine größere F, vor die man vorn bey h eine blecherne Thür anbringen kann, um die Wärme darin länger zu erhalten.

2) Auf die Ziegeldecke st, Fig. 6728, 6732 der Durchsicht GF, welche 1 Elle 12 Zoll lang, 22 Zoll breit ist, wird der übrige Theil des Oberofens, 1 Elle 8 Zoll lang und 18 Zoll breit, aufgesetzt. Fig. 6734 ist der Grundriß desselben. A ist der aus dem Unterofen bis zu der Decke des Oberofens gehende Feuerkanal; diesem gegen über wird der Feuerkanal D angelegt, und in demselben ein Stück Futterrohr N, das Rauchrohr darüber aufzuschieben, eingelegt. An der vordern Längenseite hingegen wird ein Feuerkanal BC, 6 Zoll weit, angelegt und sowohl dieser, als auch A und D 10 Zoll hoch aufgeführt. Aus diesem wird aber ein blechernes Rohr x 4½ Zoll lang, 3½ Zoll weit mit einer Klappe y in den Feuerkanal D eingelegt, so daß dessen Mittel auf das Mittel des Rauchrohres N treffe. Desgleichen wird in die vordere Längenwand eine Oeffnung 6½ Zoll im Quadrat gelassen, um einen Dachziegel oder eine Blechdecke zu der Reinigung des Kanals einzusetzen, wie in der Ansicht, Figur 6727, die punktirten Linien die Oeffnung z zeigen. Der 10 Zoll hoch aufgeführte Feuerkanal BC, Fig. 6734, wird im Mittel mit Dachziegeln, 11½ Zoll breit und 18 Zoll

lang,

lang, quer durch den Ofen gedeckt, so daß diese Decke mit auf den schmahlen Seitenwänden der Feuerkanäle A und D aufliegt. Dadurch entsteht zwischen den Feuerkanälen A und D eine kleine Ofenröhre H, 10 Zoll weit und 10½ Zoll tief. Auf beyden Seiten derselben sieht man die Oeffnung der Luftkanäle L in der Decke Durchsicht F und G.

3) Sowohl den Feuerkanälen A als D gegen über werden nunmehr noch zwey Feuerkanäle B und C 9½ Zoll im Lichten lang angelegt, deren innere schmahle Seite auf der Decke des Feuerkanals aufsteht; dadurch erhält man in dem Ofen vier freystehende Feuerkanäle A, B, C, D, zwischen welchen mitten in dem Ofen eine Ofenröhre 10 Zoll weit und 17¼ Zoll tief entsteht, wie Fig. 6727 zeiget, und die durch einen Unterschied in zwey Abtheilungen I, K getheilt werden kann.

4) Die Feuerkanäle werden von der Decke s t der Durchsicht F G, Fig. 6732, 1 Elle 15 Zoll hoch aufgeführt, und mit Dachziegeln u v gedeckt. Mitten in der Decke zweyer Feuerkanäle wird eine runde töpferne Stürze eingesetzt, die zur Reinigung des Ofens dient. Zwischen der Decke des Luftkanals I. und der Decke u v muß 6½ Zoll Raum zu dem Feuerkanale bleiben. Unter der Decke des Luftkanals L ist eine 3 Zoll hohe Oeffnung in der Ofenwand, durch welche erwärmte Luft ausgeht.

Wenn nun das Feuer in R, Figur 6728, brennt, so geht die Hitze und der Rauch in den Feuerkanal des Unterofens B nieder, wendet sich unter dem Luftkanal L in dem Feuerkanal A, durch den er aus dem Unterofen bis an die Decke des Oberofens aufsteigt, wo er sich wieder

über

über den Luftkanal wendet und in B niedergeht, dann zwischen der Durchsicht GF, und der Ofenröhre I durchzieht und in C aufsteigt, endlich, Figur 6732, über dem Luftkanal L in D nieder und durch das Rauchrohr N in die Esse geht. Die Wärme und der Rauch werden alsdenn 20 Fuß Feuerkanäle bis an das Rauchrohr N durchzogen haben. Durch das Rohr x, Fig. 6732 und 6734, können die vier Feuerkanäle um zwey verkürzt werden, nähmlich den aufsteigenden Kanal C, und den niedergehenden D, weil, wenn die Klappe des Rohres x geöffnet wird, der Rauch aus dem Feuerkanale B durch dasselbe in das Rauchrohr N ausgeht.

Will man diesen Ofen in einen sogenannten Windofen verwandeln, so wird die Klappe des Luftrohrs M, Fig. 6729, geschlossen und die Aschenthür P etwas geöffnet. Die runde Scheibe in der Ofenthür O, dient dazu, durch ihre Eröffnung nach dem Feuer zu sehn, um nicht jederzeit die ganze Thür öffnen zu müssen, besonders wenn in diesem Ofen gekocht wird.

Wenn die Ziegel an der äußern Seite abgeschliffen werden, damit sie eine gleiche Fläche erhalten, und der Maurer den Ofen vollkommen wagerecht und lothrecht setzt, auch alle äußern Flächen nach dem Richtscheite aufführt, so haben diese Oefen kein übles Ansehen. Und wenn man die Ziegel einige Mahle mit Lehm, den man wie eine dicke Farbe mit Wasser anmacht, und darunter etwas schwachen Tischerleim gießt, so glatt als möglich anstreichet und wenn alles recht vollkommen trocken ist, äußerlich den Ofen mit gewöhnlicher Ofenschwärze anstreichet, so wird man denselben für gegossen Eisen halten. Man kann auch mit Kalk oder Kreide diesem

Ofen eine andere beliebige Farbe geben und einige Füllungstafeln darauf ziehn, wie in der Fig. 6727 angegeben ist. Diese Art von Oefen kann man durchgehends auch mit kleinen Kacheln erbauen.

Die Beschreibung der unter Nr. 9 und 10 angeführten Oefen habe ich aus Stieglitz's Encyklopädie der bürgerl. Baukunst entlehnt. Der Erfinder derselben ist Chryselius. S. dessen Anweisung, holzersparende Stubenöfen zu Stuben-, Pfannen-, Brat- und Kesselfeuerungen anzulegen. Merseburg, 1790. 8. S. 128—173.

11. Ein anderer Kaminofen. Der Verfasser der unten genannten Abhandlung gibt einen besondern Ofen an, welcher die Gestalt eines Kamins hat und in solchen Zimmern gebraucht werden kann, wo man nicht gern einen Ofen in der gewöhnlichen Form, sondern um das Zimmer besser verzieren zu können, einen Kamin anbringen will. Diese Erfindung vereinigt also beydes zusammen; man bekommt einen gut heitzenden Ofen und zugleich auch ein zierliches Kamin, welches doch das Zimmer besser erwärmt als die gewöhnlichen Kamine. Die zierliche Einfassung des Kamins, Fig. 6735, ist von Töpferarbeit, und vor die Oeffnung desselben kann man einen von durchbrochenem Bleche oder von Draht geflochtenen Vorsetzer machen, wodurch das Ganze das Ansehn eines wirklichen zugesetzten Kamins bekommt. Der vierte Theil dieses Vorsetzers, ikgh, ist wie eine Thür gemacht, die man öffnen kann, wenn man in den dahinter verborgenen Feuerkasten Holz einlegen will. In der Fig. 6736, 6737, sieht man, wie der blecherne Feuerkasten steht, und daß er bey a geheitzt wird, da denn der Rauch und die Hitze aus dem Feuerkasten bey v heraus in die Seiten-

wand

wand b hinauf, in den Sturz c herum und in der andern Seitenwand d des Kamins, welche hier die Feuerkanäle abgeben, bis zu der bey op angesteckten blechernen 6 Zoll weiten Röhre ef fmn und in derselben herum, durch die letzte Rauchröhre n in die Feueresse zieht. Das mit x bezeichnete Windrohr, oder die Luftröhre, kommt unter dem Fußboden her und nimmt ihre Wendung durch den Feuerkasten und bringt am Ende, bey g, wo es spitz zuläuft, die erhitzte Luft in das Zimmer. Unter dem Feuerkasten auf dem Fußboden des Zimmers ist eine 1 Zoll dicke Sohle ut, die man von Dachziegeln oder von Fliesen machen kann, damit die Hitze dem Fußboden keinen Schaden thue. Im Grundriß, Fig. 6737, sieht man, wie auf der schräg abgeschnittenen Ecke des Feuerkastens die 6 Zoll weite Ofenthür a, angebracht werden kann.

Die Töpferarbeit an diesem als Kamin gestalteten Ofen besteht aus fünf Stücken, nähmlich zwey Fuß- oder Zockelstücken, Fig. 6736, rstu, jedes 6 Zoll hoch, 8½ Zoll breit, welche nur zur Zierde und Unterstützung dienen und der Leichtigkeit wegen hohl zu machen sind; bey dem Setzen muß man sie mit Lehm unterschlagen, damit bey entstehenden Ritzen keine Funken auf den hölzernen Fußboden kommen. Auf diesen beyden Stücken stehen zwey senkrechte Kanäle rscc, jeder 1 Elle 9 Zoll hoch und 7½ Zoll breit. Ueber diese liegt das fünfte Stück, der wagerechte Kanal cabc, 2 Ellen 8 Zoll lang, 8½ Zoll stark. Weil nun dieses obere Stück etwas frey liegt, so kann man auf der Mitte einen Stab y anbringen, der in der hintern Mauer feststeckt und vorn den wagerechten

Kanal

Kanal unterstützt, damit er nicht brechen kann. Auf den Seiten befinden sich Einsetzer e, die zum Ausfegen der Kanäle herausgenommen werden können. Die Seitenkanäle werden $5\frac{1}{2}$ Zoll weit gemacht, der wagerechte Kanal aber bekommt $7\frac{1}{2}$ Zoll Breite. Die Einsetzer e in den Seitenkanälen erhalten im Viereck $4\frac{1}{2}$ Zoll, die Einsetzer aber in dem wagerechten Kanal werden $4\frac{1}{2}$ Zoll breit und $3\frac{1}{2}$ Zoll hoch gemacht. Diese Einsetzer müssen 2 Zoll tief in die Kanäle hineinlangen, äußerlich aber $\frac{1}{4}$ Zoll weit übergreifen, damit sie nicht in die Kanäle hinein fallen können. Sie müssen scharf einpassend gemacht werden, und damit durch ihre Fugen kein Rauch hindurch in das Zimmer komme, so darf man nur den übergreifenden Falz ein wenig mit Lehm beschmieren und den Einsetzer scharf andrücken.

Abhandlung von holzsparenden Stubenöfen. Dresden 1774, Th. I. Kap. III. §. 34. f.

Diese Art von Oefen kann auch vor einen wirklichen Kamin gesetzt werden, da man denn bey mäßiger Kälte den Kamin selbst heitzen, bey strengerer Kälte aber durch Einschiebung eines Feuerkastens den Kamin als einen Ofen brauchen kann. In dem letztern Falle aber muß der Kamin mit einer Klappe verschlossen werden. In der Fig. 6738 ist abcd der Feuerkasten und ik die Feuerröhre, welche durch die Klappe hindurch geführt werden muß. Die Buchstaben efgh bedeuten den Kaminsturz des wirklichen Kamins, worin man Feuer machen kann, wenn der Feuerkasten und die Rauchröhre weggenommen, auch die Klappe geöffnet wird.

Abhandlung von holzsparenden Stubenöfen, a. a. Orte. §. 37.

In

In dem folgenden §. beschreibt der Verfasser eine Anstalt, um diesen Kaminofen so einzurichten, daß man ihn vor eine Wandnische setzen und von außen einheitzen, auch dabey einen Kochofen anbringen kann, worauf ich diejenigen verweise, welche diese Einrichtung wollen kennen lernen.

12. Eine besondere Art eines Ofens ist der von Steiner in Weimar erfundene Schneckenofen. Die Construction dieses Ofens hat die archimedische Wasserschnecke zum Grunde. Statt daß sich in jener das Wasser um eine dichte Spindel in seinen Gängen dreht und hebt, muß hier die Hitze um eine hohle Spindel, oder einen Cylinder, 1 Fuß im Durchmesser stark, circuliren und in seine durchbrochenen Gänge wirken, ohne daß in dem Ofen selbst Feuer angemacht wird, als welches vor dem Ofen in einem kleinen Kamine brennt und dessen Stichflamme nur in den Ofen zieht. Solche Oefen sind indeß schwer zu bauen und an Reinigung derselben ist nicht zu denken.

Journal des Luxus und der Moden, v. J. 1791. Jan. S. 39.

J. F. Steiners Beschreibung eines neuerfundenen vortheilhaften Schneckenofens. Weimar 1791. 8.

13. Römmerdt's Stubenofen, welcher sowohl zum Heitzen als Kochen eingerichtet ist *).

Figur

*) S. Allgemein verständliche Anweisung, Stubenöfen und Küchenkochöfen mit vorzüglichem, nicht bloß theirten, sondern auch schon durch Erfahrung bestätigten Nutzen, nähmlich holzsparend, bequem, der Gesundheit zuträglich und wohlfeil zu bauen ꝛc. von Carl Christian Rommerdt, Fürstl. Hohenlob. Kammerassessor ꝛc. Eisenach 1103. 66 S. kl. 8. mit 3 Kupfert. S. 18. und Tab. I.

Figur 6739.

A bezeichnet den Grundriß vom Feuerkasten.
B — — — Durchschnittsriß nach der in A bemerkten Schnittlinie *.....*
C — — — Horizontaldurchschnittsriß nach der in B angedeuteten Schnittlinie *.....*
D — — — Aufriß von der vordern, nähmlich der Seite des Einheitzens, außerhalb der Stube.
E — — — Aufriß von der Seite nach der Länge,
F — — — Aufriß von der Seite nach der Breite, innerhalb der Stube.

Detaillirte Erläuterung.

Fig. 6739 A zeigt nähmlich in
a die Wände des Feuerkastens, wie solche von 4 Zoll dicken und 13 Zoll langen, gespündeten, d. h. mit Ruth und Feder versehenen (10 Zoll hohen) Backsteinen zusammengestellt sind.
b die Lage des Rostes (in 14 Stücken), wie solche mit geringen einen schwachen Viertelzoll betragenden Zwischenweiten, auf einem an den Seitenwänden des Aschenkastens, ungefähr 1 Zoll an jeder Seite gemauerten Absatze, aufliegen.

Die Roststeine werden also 11 Zoll lang, 3 Zoll dick, oben 3 Zoll, unten 2¾ Zoll breit, um der durchfallenden Asche und dem Zuströmen der Luft den erforderlichen Raum und Zug zu geben, wie solches in B bey b zu sehen ist.

In B zeigt
a den Aschenkasten, von 10 Zoll Höhe, mit Backsteinen ausgelegt.
b die Roststeine (s. A unter b), wie solche den Rost bilden.
c Den Feuerkasten, 10 Zoll hoch mit einer ½zölligen darüber liegenden eisernen Platte, welche eine 8 Zoll □ haltende Oeffnung haben muß, durch welches aus dem Feuerkasten die Hitze in den ersten Zug steigen kann.
d der Kochkasten, von 11 Zoll Höhe und Breite, dessen Deckel, so weit solcher den Boden der darüber befindlichen Stubenröhre ausmacht, von geschränk-

tem

tem Eisenbleche, übrigens aber von Ochsenzungen oder dünnen Backsteinplatten zugelegt ist. Das erstere dient theils Kaffee, Thee ꝛc. sehr schnell selbst innerhalb der Stube zu kochen; theils einen in den Kochkasten gesetzten Braten desto schneller und besser zu bräunen.

Die hintere Seite ist mit einer geringzölligen Backsteinplatte zugesetzt.

• die obige Stubenröhre; von 1 Fuß 2½ Zoll Breite, 1 Fuß Höhe; die Seitenwände bestehen aus Backsteinen, welche wie •• zeigt, im Mittel 7 Zoll hohe und 6 Zoll breite Reinigungsöffnungen ausgeschnitten oder gehauen, erhalten müssen; in welche nachher locker passende und in Lehm gedrückte Stückchen Ziegelplatten gesetzt werden

Quer über diese Seitenwände liegt vorn und hinten ein ½ Zoll dickes und 1 Zoll breites Eisen, worauf sowohl die Decke, als besonders die 2 hohen senkrechten Wände des Spaltes ruhen.

Diese Röhrendecke besteht auch blos aus Ochsenzungenplatten, welche nach ihrer Länge quer über den Ofen gelegt werden.

fffff die Spaltöffnungen, aus welchen die Wärme durch die innern Seitenwände des 3ten und 4ten Zuges in die Stube fällt, und eine sehr gute Gelegenheit zum Destilliren geben.

ggggggg die Wände des Umfangs und der Züge, welche, wie die Zeichnung ergibt, von 1½ bis zu 1zölligen Ziegelplatten (oder auch nur von einzölligen allein) genau senkrecht, und zwar stets bundweise aufgeführt, in •• aber gleiche Oeffnungen, wie bey •• gelassen werden.

Ein mehreres davon unter C.

hiklm bezeichnen die Züge oder die Circulations-Kanäle, welche unter gleichen Buchstaben in der nächst folgenden Erläuterung von C genauer beschrieben werden.

Hier bezeichnet h den hintern oder ersten Zug, wie solcher sich oben bey seinem Uebersalle in den 2ten Zug i zeigt.

Die Circulation folgt nach der Ordnung der Buchstaben und Zeichnung der Pfeile in B und C abwechselnd senkrecht steigend und fallend, bis zu dem 9 Zoll hohen und breiten Kanal n, vor welchem eine im Mittel des Ausganges durch eine

verdeckte Spindel oder simples Rieth bewegliche Klappe o befindlich ist, welche durch die mit derselben verbundene dünne eiserne unten in ein Ohr gebogene Stange (s. Da) bequem zu und auf gemacht werden kann, um nach dem Abbrennen des Feuers die Wärme in dem Ofen einzuschließen.

p das Saugrohr, wie solches in der Mitte des 5ten Zuges steht; es kann von Blech, aber auch von Töpferthon (wie es hier angenommen ist) verfertigt werden.

q die Decke des Ofens. — Die untersten Lagen sind Ziegelplatten, die obern 2zöllige Backsteine. Schwer und dick muß solche seyn, um dem starken Stoße und Kraft der gegen sie aufsteigenden Hitze, theils den erforderlichen Widerstand zu leisten, theils eine die Kraft der Züge mindernde Ausströmung zu vielen Wärmestoffs zurückhalten zu können.

r ein an die Kochkastenplatte gut befestigtes 4—5 Zoll breites und 11 Zoll langes starkes Blech; an den Enden etwas abgerundet und mit einem kleinen aufgeworfenen Rande versehen. Der Ofen steht nur 6 Zoll von der Zimmerdecke und 5 Zoll von der Brandmauer isolirt.

s bezeichnet den Fußboden, um die vortheilhafte sehr nützliche Nahestellung des Feuerkastens über solchem zu bemerken.

t Die Decke des Zimmers, welche 13 Fuß 6 Zoll vom Fußboden absteht.

C.

Gibt eine sehr anschauliche Uebersicht von der Lage und Größe der Züge, so wie durch die darin gezeichneten Pfeile von der ganzen Circulation der Hitze überhaupt.

g g g g g g die Seiten- und Zugwände, wie bey B. g g g . . . .

h i k l m, so die Züge wie dort, mit gleichen Buchstaben. Der 1te und 2te Zug h i sind 8 Zoll □; der dritte Zug k 6 Zoll breit 5 Fuß lang. f ist die Decke der Spaltöffnung. l 4ter Zug 7 Zoll breit 1 F. 5 Zoll lang. m der 5te Zug 10 Zoll breit, gleicher Länge wie vorhin.

p das Saugrohr im Grundrisse.

Anmerkung. Da, wo die Pfeile vor den Wänden gebrochen gezeichnet sind, geht die Circula-

culation unter derselben Wand in den nächsten Zug steigend fort; wo man solche aber über- oder durchgezeichnet findet, fällt sie auch über solche in demjenigen Zuge herunter, in welchem die Spitze des Pfeils liegt; wie die Vergleichung mit den Pfeilen in B ergeben wird. Nach solcher steigt die Hitze vom Feuerkasten in h senkrecht bis unter die Decke, fällt dann über die Zunge in i herunter; untergeht die folgende Zungenwand, und steigt in k herauf; fällt über die Decke des Spaltes wieder in l herunter, untergeht die nächste Zunge, und steigt dann in dem letzten Zuge m, das Saugrohr umspielend, zu dem in B angedeuteten rauchausführenden Kanal n in die Höhe.

D.

Zeigt die Oeffnungen des Kochfeuer- und Aschenkastens, durch Thüren verschlossen; in welchen zur Dirigirung der Stärke des Feuerzuges wieder kleine Thüren oder Liedklappen angebracht sind.

Anmerk. Die Thüren sind hier ohne Vorschlag oder Falz gezeichnet, bloß nach den Oeffnungen im Lichten, um solche desto genauer abnehmen zu können.

a die schon in B unter o erwähnte Stange zur Stellung der Klappe.

b die Oeffnung, aus welcher der Rauch in den Schornstein dringt.

E.

Stellt den Ofen im Prospecte von der langen Seite, mit einigen einfachen Verzierungen, die nach Gefallen aber vielfach verändert werden können, dar.

Noch ist zu bemerken, daß * eine kleine Haube auf dem Saugrohre bezeichnet, um die etwa schwärzenden ausströmenden Ausdünstungen nicht auf einen einzigen Punkt steigen zu lassen.

* Signirt das übrige in der Stube stehende Stück des Saugrohrs.

F.

Hier sind nur die Oeffnungen des Saugrohrs zu bemerken.

x ist nähmlich nur 2 Zoll, der obere Durchmesser an der Haube a aber 5 Zoll, wodurch die Saugkraft desselben eine beträchtliche Stärke erhält, und eine beständige gesunde Luftcirculation im Zimmer bewirkt.

Anmerkung. Die vorstehend angegebenen auf dem neben den Zeichnungen befindlichen Maßstabe abgenommenen Maßen haben das Herzogl. Sachs. Gothaische neue Baumaß, dessen Fuß 1275 Theile vom Pariser zu 1440 Theilchen enthält, zum Grunde.

Der Aufriß zeigt diesen Ofen beynahe in der Form und Verzierung eines auf einem Piedestall stehenden Schrankaufsatzes, wodurch auch die eleganteste Stube nicht verunstaltet wird; und bey mehrerer Fleißverschwendung auf sein Aeußeres, noch ein Putz-Meubel gewonnen werden kann.

Man kann bey solchen günstigen Umständen, den Kochkasten, und — wenn es Wunsch werden sollte — selbst die sonst unentbehrliche Stubenröhre, ohne der Heitzkraft des Ofens dadurch das Geringste entziehen zu müssen, weglassen.

Die Beybehaltung von beyden, wird aber von vielen Hausmüttern wohl gewünscht werden.

Den vortrefflichen Geschmack aller in solchem Kochkasten (so zu sagen gedämpft) zubereiteter Speisen, gibt selbst kein bloßes Kohlenfeuer des Feuerherdes! und — wie viel ist nicht die Sicherheit gegen das Einschlagen des Rauches, die Reinigkeit ꝛc. dabey werth.

Die angenehme, der Temperatur des menschlichen Körpers so sehr angemessene Wärme dieser

ser Oefen, zeichnet sich vor der grellen allen Metallöfen eigenen sengenden Hitze, auffallend aus: und zwar noch vorzüglich schätzbar aus dem Grunde, daß sich solche mehr, und wegen der Einrichtung der Feuerung, anhaltender, gleich bleibt;

Werden nähmlich des Nachmittags nur 1—2 Stückchen Holz von 14 Zoll Länge 2—3 Zoll Dicke (welches rathsam abbrennt) anhaltend nachgelegt, und damit bis 5—6 Uhr continuirt; so bleibt die Stube bis 10—12 Uhr sehr angenehm warm, und den andern Morgen 8—9 Uhr noch völlig verschlagen.

Jetzt, sagt Herr Rommerdt, — da mein Ofen die 2 großen Zimmer heitzt, ist die längste Zeit der völligen Stubenerheitzung, nur 20—30 Minuten! und binnen 20 Minuten kocht das Wasser in der Stubenröhre, wenn die Thür derselben (welche ich zur schnellern Mitheitzung aber gewöhnlich öffne) verschlossen bleibt.

Die Größe dieser Röhre und 10 Spaltöffnungen, gewähren theils dem Frauenzimmer, theils dem Destillanten, große Bequemlichkeiten. Das im Prospecte oder Aufrisse vor dem untern Theile des Ofens heraustretende Saugrohr, weiß Rommerdt nicht angelegentlich genug zu empfehlen; — denn ihm verdankt er einen Theil seiner Gesundheit.

Die ungesunde Lage seiner erwähnten Zimmer, erzeugte anfänglich eine dumpf-feuchte, kerkerhafte Luft, und dadurch natürlich unausbleiblich für seine Bewohner sehr unangenehme, mit einander wetteifernde Unpäßlichkeiten von Zahn- und Kopfschmerzen, geschwollene Backen, eiskalte Füße ꝛc. und im Winter fielen bey ab-

wechselnder Witterung große Stücke des Wandüberzuges herunter.

Diese nur fühlbaren Unannehmlichkeiten, hob das Saugrohr in 6 Wochen, da er sich mit Anwendung anderer der zweckmäßigsten Gegenmittel beynahe ein Jahr, fruchtlos erschöpft hatte.

Der größeste Theil desselben steht in dem letztern Zuge, und die dasselbe darin umspielende Wärme, erwärmt und reinigt die in solches eindringende naßkalte feuchte Luft; welche gereinigt und gewärmt zur obern Oeffnung in die Stube wieder ausströmt.

Die auf dem Rohre gezeichnete Haube, machte die Stärke und Wirksamkeit seines Zuges, nothwendig. — Denn kaum waren nach der Vorrichtung desselben 3 — 4 Wochen verflossen, als das darüber befindliche Stück Stubendecke, Rauchschwarz wurde und den häßlichsten Mißstand verursachte.

Mußte die Stube 3 — 4 Wochen ungeheizt stehen, so zeigten sich sogleich große Salpeterflecken; die aber auch schnell, nach erneuerter Heitzung, wieder verschwanden.

Daß solches Rohr auch Holzsparniß bewirken müsse, zeigt folgende Beobachtung.

Ist nähmlich der Ofen gehörig geheitzt, und man läßt eine Thür öffnen, so ergibt das Gefühl einer in den Mund des Rohrs gesteckten Hand, wie die kalte Luft beynahe brausend einströmt; es muß dasselbe also eine immerwährende gesunde Luftcirculation bewirken, und die am Boden liegende kältere Luftmasse zur Erwärmung in den Ofen fortreißen.

Die Kosten dieses Ofens betragen folgendes:

Berech-

Berechnung.

1.	Für Ziegel- oder Backsteinwaare	4	Thl.	12	gr. —	pf.
2.	— das Saugrohr	7	—	4	— —	—
3.	— 4 Thüren von Eisenblech, incl. Angel und Haken	2	—	12	— —	—
4.	— Klappe und Haube	1	—	8	—	—
5.	— schmahle Blechstreifen	—	—	10	— —	—
6.	— 2 eiserne Stäbe über die Stubenröhre, und ein Stück Blech zum Boden	1	—	—	— —	—
7.	— eine eiserne Kochkasten-platte	2	—	12	— —	—
8.	— Lehm, Anchen, Haare, Salz ꝛc.	—	—	14	— —	—
9.	— Maurer- und Tüncher-Arbeitslohn	3	—	—	— —	—
10.	— Pro Incerta	1	—	—	— —	—
	Summe	18	Thl.	—	gr. —	pf.

14. Herr Rommerdt stellt noch einen besonders für Oeconomen sehr nützlich eingerichteten Ofen dar. Es ist nähmlich wie die Zeichnungen, Fig. 6740 A—L ergeben, in solchem eine Wasserpfanne angebracht, und kann nach der Vorrichtung des Kochkastens, in der Stube gekocht werden. Also sind die Vortheile desselben gegen den erstern, bey dessen übrigens völlig beybehaltener Construction, noch überwiegend.

Die Kosten der Wasserpfanne abgerechnet, kömmt diese Vorrichtung wegen der Ersparung vieles Blechwerks und auch (bey der geringern Höhe welche von denen der gewöhnlichen Stuben angenommen wurde) des Mauermaterials, 4—5 Rthlr wohlfeiler.

Man könnte auch die Pfanne vom Töpfer fertigen, und mit starkem Drahte einbinden lassen; dann würde eine solche äußerst wohlfeile Pfanne beynahe eben so lange, und vielleicht in

Rücksicht der Gesundheit bessere Dienste, als eine 8mahl so theure von Kupfer, leisten.

Wäre auch nach 10—15 Jahren eine neue einzuwechseln, so könnte solches nicht die geringsten Unbequemlichkeiten verursachen.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 6740.

A der Höhendurchschnittsriß; nach der Länge des Ofens.

B — Horizontaldurchschnittsriß, nach der Schnittlinie *.....* in A.

C — Aufriß von der Schorsteinseite.

D — Grundriß von dem Kochkasten.

E — Aufriß nach der Länge des Ofens.

F — Grundriß des Feuerkastens.

G — Aufriß nach der Breite des Ofens.

HIKL einzelne Zeichnungen über Einsetzschieber statt der Blechthüren.

Anmerk. Da die wesentliche Einrichtung dieses Ofens ganz die des in der 6739sten Figur abgebildeten und schon ausführlich beschriebenen ist: so wird darauf zur Ersparung des Raumes und unangenehmer Wiederholungen hiermit verwiesen.

A

zeigt in Rücksicht des Kochkastens gegen den schon beschriebenen wesentliche Abweichungen. Es ist nähmlich wie

a darstellt, eine beynahe 24 Kanne haltende Wasserpfanne in dem Kochkastenkanal angebracht, die von der Hitze desselben (wie die Züge o o und so auch in D o o zeigen) umspielt und dadurch das schnelle Sieden des Wassers befördert wird.

Durch den oberhalb der Pfanne angebrachten Zug o ziehen die Koch- und feuchten Wasserdämpfe aus der in C sichtbaren Oeffnung * in den Schorstein, wodurch dann die Unannehmlichkeiten des Speisengeruchs, welche, wenn wie hier, der Kochkasten in der Stube geöffnet wird, sonst unvermeidlich sich einstellen, gehoben werden.

Die Pfanne tritt 6 Zoll (zum Wassereinschütten) vor dem Ofen heraus; erhält aber in
a bey * am Boden einen in eine gut eingelöthete Schaubenmutter einzuschraubenden Hahn, um das Wasser auch bis zum letzten Tropfen ablassen zu können; weshalb die Pfanne einen schwachen halben Zoll hangend eingesetzt werden muß.

Die Länge des Ofens, inclusive der Brandmauer-Dicke, beträgt 5 Fuß, die Breite 1 Fuß 7 Zoll, die Höhe 9 Fuß 6 Zoll.
b bezeichnet den Fußboden.
c die Decke der Stube.

Bey B

ist die Beschreibung des ersten Kupfers unter C, mit Zuziehung des Maßstabes zu benutzen.

In C bezeichnet

a die Wasserpfanne von der vordern Seite, und * die Oeffnung der Dampfzüge des Kochkastens.
b und c das Feuer- und Aschenkastenloch, bey welchen auf den an ihrer Peripherie vertieft gezeichneten Falz hauptsächlich zu sehen ist.

Dieser Falz wird nähmlich 1 Zoll tief in die Backsteine eingehauen, damit die in den nachstehenden Zeichnungen HIKL angegebenen und noch näher zu bestimmenden Deckel die Oeffnungen scharf passend verschließen.

D

a die 5 Zoll breite 8 Zoll lange Oeffnung in der Kochkastenplatte, durch welche die Hitze in den ersten Zug steigt.
b der Raum zum Kochen.
c die Wasserpfanne, so wie oo die Züge neben derselben.

E

a und b die Thüren des Kochkastens; sie haben oben und unten Riegel, und kasteneinwärts an der runden Scheibe oder Griff noch eine besondere Klinke, um durch den möglichst dichten Schluß derselben die Wirkung des vorhin in A und C beschrie-

schriebenen die Kochdämpfe abführenden Zuges zu vermehren.

F und G

bedürfen keiner weitern Erklärung.

H

stellt ein Stück des Feuerkastens im Längendurchschnitt vor und zeigt, wie der Schieber a in den bey C unter b und c erwähnten Falzen den Kanal verschließt.

I

zeigt den bloßen Schieber von der Seite mit seinem Handgriffe.

K

der Schieber von vorn, worauf bey * auch eine kleine Blechthür zur Beherrschung des Feuerzeuges angebracht ist.

L

der Schieber von der hintern Seite, mit seiner abgefalzten Fläche.

In der angeführten Schrift des Herrn Rommerdt's findet man noch andere mit wenigen Kosten zu erbauende Sparöfen angegeben, so wie auch einen sehr bequemen Küchenkochofen und einen Brauofen, die man wahrscheinlich mit Beyfall aufnehmen wird.

15. Beschreibung und Abbildung eines Sparofens von einer einfachen und wohlfeilen Bauart, zum Heitzen der Zimmer, und zum Kochen der Speisen, und für jede Art von Brennzeug eingerichtet. Von dem Architekten und Ingenieur Herrn Boreux *).

Fig.

*) S. Magazin aller neuen Erfindungen ꝛc. Leipzig bey Baumgärtner No. 15. (1803) S. 142 f.

Fig. 6741. zeigt den Durchschnitt dieses Ofens nach der Länge.

Fig. 6742. ist der Grundriß.

Fig. 6743. zeigt die Vorder-Ansicht dieses Ofens.

Fig. 6744. zeigt ihn im Perspektiv.

Der auf dieser Tafel befindliche Maßstab von drey Fuß zeigt, daß dieser Ofen nur zwey und ein Viertheil Fuß in der Länge, nur zehn Zoll Breite an seinem schmalsten Theil, und einen Fuß 2 Zoll an seiner weitesten Stelle hat; seine Höhe beträgt anderthalb Fuß, ohne die Füße mit zu rechnen. Gleichwohl ist dieser Ofen von so kleinen Abmessungen hinreichend, um ein ziemlich großes Zimmer zu heitzen, und zu gleicher Zeit die für eine zahlreiche Familie nöthigen Speisen zu kochen, und ihr einen sehr guten bürgerlichen Tisch zu liefern, welchen auch der Wohlhabendere nicht verschmähen dürfte.

Der Theil des Ofens, welcher zwischen den Buchstaben A, B, C, D, enthalten ist, ist für das Holz bestimmt, wenn man welches brennen will; und derjenige Theil, welcher zwischen den Buchstaben E, F, G, H, enthalten ist, wo sich ein Rost befindet, ist zum Verbrennen der Kohlen, des Torfs, u. s. f. bestimmt.

Man muß bemerkt haben, daß die großen Oefen, in welchen man kein starkes Feuer macht, schlecht heitzen, und zwar desto schlechter heitzen, je weiter das Feuer von seinen Wänden entfernt ist; und daß im Gegentheil ein kleiner Ofen, dessen Raum mit wenig Holz fast angefüllt wird, viel besser heitzt, und daß die Wärme, welche er verschafft, desto stärker ist, je näher sich das Feuer den Wänden des Ofens befindet. Der Grund davon ist natürlich; die

Wärme,

Wärme, welche in den großen Oefen viel Raum hat, dringt weniger nach außen; und ein solcher Ofen ist im Kleinen, was ein heißes Zimmer in Bezug auf die anliegenden ist; in einem kleinen Ofen hingegen wird die verdichtete, zusammengedrängte, und die Wände berührende Wärme viel leichter hindurch dringen, und in dem Zimmer stärker empfunden werden.

Die erste Aufmerksamkeit also, welche man bey dem Bau eines Ofens zu beobachten hat, besteht darin, daß man seinen Raum verhältnißmäßig nach der Menge von Holz einrichtet, welche man darin verbrennen kann. Für Personen, deren Mittel sehr beschränkt sind, und welche fast beständig Zimmer von geringer oder mittlerer Größe haben, scheinen daher die kleinsten Oefen am schicklichsten zu seyn.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß derjenige, von welchem hier eine Beschreibung geliefert wird, mit zwey oder drey kleinen Holzstücken von der Dicke eines Arms und von einem Fuß Länge, ein Zimmer von funfzehn Fuß Länge, eben so viel Breite, und zehn bis zwölf Fuß Höhe, heitzen kann, wenn es gehörig verschlossen ist.

Man muß das Holz immer gegen diejenige Wand lehnen, welche nach dem Innern des Zimmers geht, und welche auf der Kupfertafel mit CD bezeichnet ist.

Man sieht, daß über dem Theil A B C D des Ofens, welcher zum Holz-Verbrennen bestimmt ist, sich ein Ofen befindet, welcher durch die Thür M hermetisch verschlossen werden kann, daß der Theil A B C D des Ofens, oder der erste Herd, durch die Thüre N verschlossen wird; daß diese Thür unten und neben dem mit C auf der Zeichnung bemerkten Winkel eine kleine Oeff-

nung

nung O hat; diese kleine Oeffnung, welche bestimmt ist, dem Feuer Luft zu verschaffen, läßt sich nach Willkühr verschließen.

Der zweyte Herd, oder der hintere Theil, welcher zwischen den Buchstaben E, F, G, H, enthalten ist, hat eine Oeffnung T, welche durch die Thür P verschlossen wird. Die Thüren P und N müssen inwendig einen Rand haben, welcher in die Oeffnung des Ofens paßt, damit der Rauch nicht zwischen den Fugen heraus trete, wie man bey Fig. 6745. angezeigt sieht; dieser Rand läuft nur an den beyden Seiten und oben fort; denn unten ist er überflüssig.

Wenn man bey den gewöhnlichen Oefen einen Topf oder ein anderes Gefäß hinein setzen will, um etwas darin zu kochen, oder Wasser zu sieden, so stellt man es vorn in den Ofen, wie bey A; daher geschieht es, daß dieses Wasser lange Zeit kalt bleibt, und nur sehr schwer zum Sieden gebracht wird, und sehr beträchtlich abnimmt. Der Grund davon ist natürlich; die kalte Luft, welche durch R oder Q in den Ofen tritt, wirkt stark auf das Gefäß, indem es fast gar keine Wärme vom Feuer erhält, dessen Wirkung sich gegen die hintere Wand äußert, und welches durch die in den Ofen tretende äußere Luft dahin getrieben wird, wovon man sich durch eine ganz einfache Erfahrung überzeugen kann. Man nehme zwey Töpfe von gleicher Größe, deren jeder eine gleiche Menge Wasser enthält; den einen stelle man in den hintern Theil des Ofens, und den andern vorn, so daß das Feuer sich zwischen beyden befindet; man wird sehen, daß in sehr kurzer Zeit das in dem hintern Gefäß enthaltene Wasser in ein heftiges Sieden gerathen wird, wenn das in dem vordern Gefäß

fäß enthaltene Wasser noch nicht einmahl lau ist. Man nehme sogleich das kochende Wasser aus dem hintern Gefäß, und stelle dieses mit anderm kalten Wasser wieder an den nähmlichen Ort; man nehme es nochmahls weg, wenn es kocht, um kaltes einzugießen; und mit dieser Arbeit fahre man fort, bis das in dem vordern Gefäß enthaltene Wasser zu kochen anfängt, und dann messe man die Menge von Wasser, welche man aus dem vordern Gefäß bekommt; man messe auch die Menge, welche man zu wiederhohlten Mahlen aus dem hintern Gefäß bekommen hat, und man wird finden, daß in einem gleichen Zeitraume das hintere Gefäß wenigstens viermahl mehr kochendes Wasser geliefert haben wird, als das vorn stehende.

Diese Erfahrung wird zeigen, daß derjenige Ofen, von welchem jetzt die Rede ist, eine große Ersparniß an Holz bewirken, und einen viermahl geschwindern Dienst leisten wird, und daß die Haushälterinn mit diesem Ofen in einer Stunde mehr mit Kochen und andern Arbeiten ausrichten würden, als sie mit den gewöhnlichen Oefen in drey Stunden nicht im Stande sind.

Wenn man also Wasser in diesem Ofen kochen will, so öffnet man die Thür P, und stellt daß Gefäß, worin es enthalten ist, auf den Rost, und gegen den mit E bezeichneten Winkel; hernach wird die Thür P geschwind zugemacht.

Man sieht aus den Figuren 6741 u. 6742, daß die nach der Richtung Q in den Ofen tretende Luft die ganze Hitze des Feuers IK gegen den hintern Theil des Ofens und gegen die Oeffnung seines Rohrs V treibt, und daß folglich die Kraft des Feuers durch S auf den Topf X wirkt, welcher stark davon getroffen und überall

damit

damit umringt wird, sowohl unten als oben, und rings herum, indem fast gar keine kalte Luft ihn erreichen wird. Ein so gestellter Topf genießt die Wärme eines stark erhitzten Ofens, indem er noch überdem von der ganzen Wärme der Seiten und der glühenden Kohlen getroffen wird.

Man kann den Topf hineinsetzen und wegnehmen, ohne befürchten zu müssen, daß man sich verbrennt. Ehe man die Thür P in dieser Ansicht öffnet, muß man das Loch O in der Thür N zumachen, damit die Flamme verlösche, oder in diesem Augenblicke nicht hinterwärts getrieben werde; und immer muß man die Vorsicht beobachten, daß man den Henkel des Topfs nach der dem Feuer entgegen gesetzten Seite wendet, wie man bey Figur 6741 und 6742 sieht.

Man kann mehrere Töpfe zu gleicher Zeit auf den Rost setzen; man wird aber lieber einen hinlänglich großen nehmen, um für eine ganze Familie zu kochen; man kann auch in dem Ofen braten oder dämpfen, oder Backwerk machen; aber niemahls darf man etwas vorn in den Ofen gegen A und C setzen.

Wenn die Töpfe weggenommen sind, so kann man auf dem Roste Koteletten verfertigen, oder jede andere Art von Speise rösten, indem man die glühenden Kohlen unter den Rost schiebt. Dieser Rost kann aus dem Ofen weggenommen werden; es muß ein kleiner eiserner Stab 3 daran befindlich seyn, welcher durch das Ende des ersten Herdes geht, um zu verhindern, daß das hinein gelegte Holz nicht an den Topf stoße; dieser Stab ruht auf zwey Haken,

welche inwendig gegen (+) angebracht sind, und kann weggenommen werden.

In den Ländern, wo man Torf oder Erdkohlen hat, wie in Leipzig, Köln, Hamburg u. s. f., kann man, um das Holz zu sparen und sich wohlfeil zu wärmen, wenn man mit dem Kochen fertig ist, das übrige Feuer auf den Rost werfen, hernach Torf oder Erdkohlen hinzu thun, wie man bey Fig. 6746 und 6747 sieht. Dieser Rost ist hinlänglich erhöht, daß die unten herabfallende Asche das Feuer nicht verlöschen kann.

Das Ofenrohr muß immer in der Ecke e, den Ecken G und H gegenüber, angebracht werden, wie man bey V Fig. 6741 u. 6742 sieht, oder bey W und F, Fig. 6746 und 6747. Diese Stellung ist wesentlich, damit die Flamme und der Rauch niemahls gegen die Thür P getrieben, sondern daß die ganze Wirkung des Feuers immer von Q über S nach V oder W geleitet werde.

Um die Wärme des Zimmers zu vermehren, kann man dem Ofenrohr mehrere Windungen geben, um einen längeren Umlauf der Wärme darin zu erhalten, wie man bey Fig. 6743 sieht.

Der Ofen muß so wenig wie möglich über den Fußboden des Zimmers erhöht seyn; er heißt besser, und man kann unter seine Füße eine Steinplatte Y, oder ein Ziegelpflaster legen, um sich gegen Unglücksfälle vom Feuer zu sichern.

Wiewohl man Geflügel oder anders Fleisch in dem Ofen L braten kann, so finden sich doch Personen, welche den Braten lieber an der Flamme des Feuers machen wollen, weil sie ihn so für besser halten. Daher kann man Oefen bauen,

en, wie der hier beschriebene ist, mit dem Unterschiede, daß die Seite CD offen und mit einem Roste versehen ist, wie man bey Fig. 6747 und 6748 und auf einem Theile des Profils Figur 6749 sieht, und durch punktirte Linien bey Fig. 6744 angezeigt ist. Diese Oeffnung wird durch eine Thür verschlossen, wie die bey P. Wenn man einen Braten machen will, so nimmt man diese Thür weg, und das zu bratende Fleisch wird in eine Pfanne von Eisenblech gethan, wie man sie bey Fig. 6749 und 6750 sieht, welche durch einen Spieß a a befestigt ist, welcher durch die Löcher b geht. Man befestigt diesen Spieß, indem man den Haken d in eins der vier Löcher bringt, welche das mittlere b umgeben; und hakt sich diese Pfanne an den Ofen, anstatt der abgenommenen Thür, so daß die Hitze des Feuers, welche unter dem Roste hindurch geht, das in der Pfanne enthaltene Fleisch rösten könne. Von Zeit zu Zeit öffnet man die Thür d der Pfanne, um den Braten zu begießen, dessen Saft oder Brühe in dem untern Theile t enthalten ist, und endlich durch die Röhre g heraus gegossen werden kann.

Von Zeit zu Zeit wird man auch den Braten wenden, und eine andere Seite dem Feuer aussetzen, indem man den Haken d in einem andern der vier Löcher befestigt. Diese Pfanne muß vier Füße h h haben, um sie gerade und aufgerichtet zu erhalten, wenn sie von dem Ofen los gemacht wird.

So sieht man, daß man, ohne das Feuer zu vermehren, einen Braten mehr machen kann, so daß man mit einem solchen Ofen vermittelst eines sehr kleinen Feuers mit einem Mahle Suppe, gekochtes Fleisch, Gemüse, Gedämpftes

oder Vorkost, Backwerk und Braten verfertigen könnte.

Jetzt läßt sich beurtheilen, wie ersparend und bequem ein solcher Ofen seyn müsse, und wie viele Kosten, Müh- und Zeitverlust den Haushälterinnen erspart wird; er kann von Eisenblech gemacht werden, und der Preis wird nicht viel beträchtlicher seyn, als bey den gewöhnlichsten Oefen.

Der hier gezeichnete ist nach dem möglichst kleinsten Maße entworfen; man kann aber auch dergleichen nach stärkeren Abmessungen machen, um zu allen Erfordernissen hinzureichen.

16. Ein anderer Sparofen, sowohl zum Kochen als Heitzen der Zimmer eingerichtet *).

Fig. 6751 ist die vordere Seite eines Kochofens, wie er im Zimmer erscheint. Er hat einen viereckigen eisernen Kasten cc und dd, darauf einen töpfernen Aufsatz, in welchem oben eine Röhre f zum Gebrauch des Zimmers angebracht ist. Diese Röhre ist im Durchschnitt Fig. 6752 bey f ihrer Länge nach zu sehen. Ferner ist Fig. 6752 der Aschenkasten g und der Feuerkanal h mit einem eisernen Rost, auf welchen das Feuer gelegt wird, versehen.

Die eigentliche Kochröhre ist c,—k aber die, in welcher die fertig gekochten Speisen warm erhalten werden, und endlich l ist die Oeffnung, durch welche der Rauch nach der Esse abzieht.

Die

*) S. Sparöfen, die sowohl zum Kochen als Heitzen der Zimmer erfunden sind, und wo man mit einer Viertel Klafter Holz mehr bezweckt, als bey andern Oefen mit einer ganzen Klafter. Ein Geschenk für Hausväter und Hausmütter. Mit zwey Kupfertafeln. Leipzig in der Baumgärtnerischen Buchhandlung. 14 S. 8.

Die Fig. 6753 ist die Rückseite des Ofens, und zeigt die Oeffnung und Kanäle von vorn, und hier stellt sich die Figur des Kochofens von der äußern Seite dar. Die Oeffnung zum Aschenkanal g ist fünf Zoll hoch und 1 Fuß weit, und die zum Feuerkanal h 1 Fuß im Viereck. Die beyden Kochlöcher i und k sind 13 Zoll weit und 14 Zoll hoch, und das Rauchloch l 4 Zoll im Quadrat groß.

Sämmtliche Oeffnungen werden mit eisernen doppelten und einfachen Thüren versehen, die auch zum Verschluß eingerichtet werden können, und die mit m angezeichnet sind.

Der Feuerkanal erhält auf beyden Seiten eine Loschung, die Fig. 6754 — nn und oo zu sehen ist.

Da das Feuer auf dem Rost h seinen Zug allein durch den Aschenkanal erhält, so muß derselbe fleißig und täglich gereinigt werden. Die Zwischenräume oder Züge xx Fig. 6752 und 6754 dürfen nicht über drey und nicht unter zwey Zoll Weite haben; denn im erstern Fall würde die Hitze nicht vortheilhaft genug zusammen gedrängt, und im zweyten wäre zu befürchten, daß sie bald verrussen würden.

Soll der Ofen in einer Wand zu stehen kommen und zwey Zimmer heitzen, wie Figur 6755 zu sehen, so muß zuvörderst die Wand brandfest von Ziegelsteinen so erbauet werden, daß der Ofen wenigstens 2 Fuß von aller Holzbleiche entfernt bleibt.

Die Construction eines solchen Ofens bleibt dieselbe, wie bey dem vorigen, bloß daß man statt der einfachen großen Zimmerröhre, zwey, wie a Fig. 6755 zeigt, von der Seite anbringt.

Wenn man die Zusammensetzung dieses ganzen Ofens, dessen Höhe, mit Ausnahme der Füße, 6 Fuß 1 Zoll hoch ist, betrachtet; so sieht man bald, daß gewiß in einer Haushaltung, sie mag so groß, oder so klein seyn, als sie will, nichts empfehlungswürdiger, als ein solcher Ofen ist.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die erwärmte Luft eines Zimmers, in welchem ein solcher Ofen steht, immer die dem menschlichen Körper angemessenste und egaleste ist, weil schon seine Zusammensetzung ein starkes und die Luft zu sehr erwärmtes Feuer nicht gestattet.

Die Ersparniß des Holzes ist sehr beträchtlich, da die Erfahrung gelehrt hat, daß ein Viertheil des Holzes, was man in einem auf gewöhnliche Art erbauten Ofen sonst gebraucht, hinreicht, um dabey zu kochen und sich erwärmen zu können.

Wenn man nun noch die Reinlichkeit bey dem Kochen in Anschlag bringt, bedenkt, daß keine Speise anbrennt, nichts Unreines in das Gefäß, worin gekocht wird, hineinfallen kann, und alle Speisen, weil gleichsam eine jede gedämpft wird, weit schmackhafter und kräftiger gekocht werden; so ist gar nicht zu zweifeln, daß diese Art Oefen, ihrer Nützlichkeit wegen, den verdienten Beyfall erlangen, und bald sich mehr verbreiten werden. Betrachtet man nun nach allen diesen guten Eigenschaften die Bequemlichkeit, die ein solcher Ofen gewährt, und die darin besteht, daß die fertigen Speisen in dem obern Theil des Ofens, ohne zu verderben, warm gehalten, das Abendessen von der Hausfrau selbst, ohne sich schmutzig zu machen, warm gemacht werden kann, und das Gesinde von seiner

Arbeit

Arbeit nicht abgehalten zu werden braucht; so ist zu hoffen, daß viele Hausfrauen diese wohlthätigen Feuermaschinen zu verbreiten und bey sich einzuführen, sich sehr angelegen seyn lassen werden.

Man hat Versuche gemacht, die Aufsätze des Ofens ganz von starkem Blech machen zu lassen, aber diese sind nicht gelungen, weil vielleicht das Blech zu schwach war, um eine auf solche Art zusammen gedrängte Hitze zu ertragen.

Aehnliche Versuche hat man mit mehrerm Erfolg damit gemacht, daß man die Behältnisse i und k von Eisenblech fertigen lassen, und sie in die Ziegelöfen hinein gesetzt hat.

Es ist übrigens sehr leicht, noch einen Raum zu finden, eine Wasserblase anzubringen, der neben dem Feuerkanal seyn würde. Da dieses aber lokal ist, so muß man diese Bequemlichkeit demjenigen anzubringen überlassen, der einen solchen Ofen aufzustellen übernommen hat.

17. Beschreibung eines neuen ökonomischen Ofens, womit ein Zimmer geheitzt und in sieben Gefäßen zugleich gekocht werden kann, ohne von Rauch und Ausdünstungen der Speisen beschwert zu werden. Von J. P. Bérard *).

Der eigentliche Ofen, Fig. 6756 und 6757, (poele) ist ein Parallelepipedum, das auf 4 Füßen ruhet. Der innere Raum wird durch eine horizontal liegende Fläche in 2 Abtheilungen oder

*) Unter obigem Titel ist 1803 bey Steinacker in Leipzig eine 64 S. in gr. 8. starke Schrift mit einem Kupfer erschienen, woraus ich hier von S. 46 an die Beschreibung des Ofens entlehne.

Etagen von ungleicher Höhe getheilt. Die untere macht einen Wärmofen; die obere wird theils durch den Herd, theils durch zwey Kasten ausgefüllt, die niedriger als diese Abtheilung selbst sind. Die Seitenwände des Ofens haben zwey Thüren, welche die Eingänge des untern Wärmofens und die Oeffnung zweyer Kasten verschließen, welche ebenfalls als Wärmöfen dienen. Die vordere Seite des Ofens ist in der Mitte mit einer oder zwey Thüren versehen, um die Oeffnung des Feuerherdes zu verschließen, und unter denselben ein kleiner horizontal stehender Tisch angebracht. In der obern horizontalen Platte des Ofens, befinden sich zwey Kasserollöcher und in der hintern aufrechtstehenden Platte nahe an den obern Ecken zwey andere Löcher zur Ableitung des Rauches. Diese sind mit 2 rechtwinklig gebogenen Röhren versehen, welche in eine zusammen gehen, von deren Mitte sich eine dritte vertikale Röhre erhebt, und mittelst eines aufgesetzten Knies in der Esse endigt. Die einzelnen Theile dieses Ofens sind nach ihrem Verhältnisse kürzlich folgende:

1. AA, BB, CC, DD, bilden das Parallelepiped; die Grundplatte AA, welche die Länge des Ofens bestimmt, beträgt 63 Centimetr. *) und die Höhe derselben AB, 45 Centim.; die Breite AC, 30 Centim. Die untere und die Deckplatte des Ofens haben einen Rand, welcher 1½ Centim. über das Parallelepiped vorspringt An diesen Rand ist die vordere und hintere Platte, so wie der obere Theil der beyden Seitenplatten angenietet. Die letztern sind deshalb oben rechtwinklicht umgeschlagen.

2. EE ist eine horizontal liegende Platte, die den Ofen in 2 Etagen theilt, von welchen die untere

*) Die genaue Vergleichung dieses neufranzösischen Maßes findet man weiter unten.

re AE 4 Centim. hoch ist. Gegen die hintere und vordere Seite des Ofens ist diese Platte vertikal umgebogen, damit sie angenietet werden kann, und zu beyden Seiten hat sie einen vertikalen Rand EF von 4 Centim.

3. Ueber der Platte EE sind zum Verschließen des Herdes die 2 Thüren MMPP und NNPP; die Breite derselben MM und NN beträgt 19 Centim. und die Höhe MP und NP 12½ Centim.

Die vordere Seite des Ofens hat inwendig um die beyden Thüren her einen Rand oder Anschlag, worein die Thüren passen. Dieser ist oben und unten an der Thür 2 Centim. und zu beyden Seiten 1 Centim. breit. Ferner hat die obere Thür einen Rand, woran die untere schlägt. Diese ist unten mit 2 Oeffnungen von 3 Centim. im Durchschnitt versehen, welche die Zugläcker ausmachen, die mittelst eines gewöhnlichen Schiebers oder Drehers willkührlich verschlossen werden können. Die Thüren selbst stehen von dem obern und untern Ende der Platte 10 Centim. weit ab.

4. Jede Seitenplatte des Ofens hat ebenfalls eine Thür, die so breit, als die Platte selbst ist und deren Höhe AI 35 Centim. hält. Diese Thüren dienen, um in den Ofen einen prismatischen Kasten FHGI zu setzen, dessen Tiefe FH 22 Centim., die Höhe FI 22 Centim. und die Breite 28 Centim. beträgt. Diese Kasten haben ringsum einen Rand, 1 Centim. breit, um theils an 2 vertikale Leisten, welche die Ränder AI halten, theils an den Rand EF der horizontalen Platte und theils an einen andern kleinen Rand der Seitenflächen FBDI anzuschließen, welche eben deshalb zweymahl rechtwinklicht umgebogen sind. Mittelst dieser Einrichtung sind die Kasten in dem innern Raume des Ofens gleichsam aufgehangen und isolirt, so, daß unter denselben ein leerer Raum von 4 Centim. worein die Kohlen und die Asche kommt, und über denselben ein leerer Raum von 10½ Centim. ist, worin die Kapellen oder Casserolen stehen. Zur Seite zwischen den Kasten, so wie hinten und vorn im Ofen bildet sich wieder ein Raum von ½ Centim., worin die Flamme circulirt.

Der Raum zwischen den Kasten, welcher eigentlich den Herd ausmacht, beträgt 18 Centim. Um

das Einbringen des Holzes durch die Casserollöcher zu erleichtern, ist die obere Fläche G durch ein planum inclinatum von 45 Grad getheilt, wodurch der Kasten wieder eine Fläche von 4 Centim. Breite bekommt.

Z ist das Ende eines kleinen Eisenstabes, welcher durch die großen vertikalen Flächen des Ofens und die parallelen Flächen der Kasten geht, um sie gehörig zu befestigen. Dieser Stab hat an dem andern Ende eine Schraube und läßt sich daher leicht herausnehmen, wenn man die Kasten los haben will, um sie etwa ausbessern zu lassen.

S ist eine 3 Centim. starke Oeffnung an der Seite des Kastens, welche der vordern Ofenplatte am nächsten steht. Diese Oeffnung, welche durch eine Klappe leicht verschlossen werden kann, dient, die Wasserdämpfe, welche durch das Kochen der Speisen in dem Kasten entstehen, fortzuschaffen. Man kann es ein Zugloch nennen, weil der Ofen wirklich sehr stark die Luft des Kastens anzieht, wenn die Thür unten verschlossen ist.

5. Der obere Theil des Ofens BBDD ist mit 2 Löchern von 24 Centim. Durchmesser versehen, und durch einen Zwischenraum von 4 Centim. abgesondert. Diese Löcher, in welche die Kapellen oder Kasserole gesetzt werden, haben nach unten zu einen flachen Ring oder Kranz. Dieser ist bey dem einem Loche ½ und bey dem andern 1 Centim. breit. Auf die Ränder kommen runde, flache, mit einem Handgriff versehene Deckel, welche aus zwey ausgeschnittenen Zirkeln gemacht sind, um die Löcher zu bilden.

6. TT sind die Oeffnungen für die Rauchkanäle. Sie halten, so wie die letztern, 11 Centim. im Durchmesser, und stehen von den Seitenwänden des Ofens 3 Centim. weit ab. Aus denselben gehen zwey horizontale Rauchkanäle oder Röhren von 12 Centim. Länge, welche sich in einer dritten vereinigen, aus deren Mitte sich eine in vertikaler Richtung erhebt.

Die Rauchröhren gehen in den Ofen 8 bis 10 Centim. tief hinein. Der Zweck hiervon ist, die Flamme und den Rauch zu nöthigen, dicht an dem Mittelpuncte der Kasserollöcher hinzustreichen, ehe er aus dem Ofen in die Rauchröhren geht.

K ist eine durch die horizontale Röhre gehende Spindel mit einer Scheibe, wodurch die Röhre willkührlich verschlossen und der Luftzug regulirt werden kann. An dem einen Ende ist die Spindel mit einer Schraubenmutter und an dem andern mit einem Handgriffe versehen.

7. Unter der Thür MM an der vordern Seite des Ofens ist ein horizontales Tischchen von 33 Centim. Länge und 20 Centim. Breite angebracht, welches von zwey Haken getragen wird, die in zwey an den Ofen befestigte, mit Löchern versehene Aufsätze passen. Außer diesen Haken dienen auch die beyden vertikalen Seitenflügel mit zu seiner Befestigung. Uebrigens ist es an allen vier Seiten mit einem aufrechtstehenden, 3 Centim. hohen Rande versehen, wodurch aber das Aufmachen der Thüre nicht verhindert wird.

8. Der Ofen steht auf vier Füßen YY von 22 Centim. Höhe. Einer derselben ist aber um ein paar Centim. kürzer und mit einer Schraube versehen, damit man ihn bey ungleichem Fußboden länger machen und also dem Ofen einen festen Stand geben kann, was sich bey gewöhnlichen Meublen mit 4 gleichhohen Füßen nicht wohl thun läßt.

9. Der Ofen ist von drey verschiedenen Sorten Eisenblech verfertigt. Zu den Haupttheilen, welche fest und dauerhaft seyn müssen, als die vordere, die hintere, die obere Platte, imgleichen die, worauf die Asche fällt, ist das Blech ungefähr 1 Millimet. stark.

Zu den Theilen, welche wenig zu leiden haben, wie die untere Fläche, die Seitenthüren und das Tischchen ist das Blech ½ Millimet; zu den Kasten, welche die Wärme leicht durchlassen müssen, ist das Blech ¼ Millim. stark. Werden dieselben schadhaft, so kann man sie leicht herausnehmen und repariren lassen.

Von der Benutzung und Wirkung des beschriebenen Ofens.

1) Wenn man durch die eine oder die andere der beyden Oeffnungen im obern Theile des Ofens 2 bis 3 Stücke Holz auf den Herd bringt

und

und Feuer anmacht, so wird man sehen, daß die Verbrennung vermöge des starken Luftstroms, der durch das Zugloch entsteht, schnell von statten geht. Flamme und Rauch theilen sich in zwey Theile, schlagen um die Kasten und gehen dann in die Rauchröhre. Die Kasten sind auf diese Weise mit einer heißen Atmosphäre umgeben, die ihnen von ihren 5 Seiten Wärme zuschickt und in ihren innern Raum bringt.

Wenn man in die Oeffnungen der obern Platte nun zwey Kasserolen und in die Kasten zwey lange viereckige Schüsseln, desgleichen auf das Tischchen vorn einen Topf mit Speisen stellt, so kann man zu gleicher Zeit 5 Gerichte kochen. Noch mehr, sobald zwey dieser Gefäße zum Kochen gekommen sind, so kann man sie in den untern Raum des Ofens stellen, und sie durch 2 andere ersetzen. Man erhält dann 7 Gefäße zugleich und zwar bey einem mäßigen Feuer im Kochen.

2) In den Kasten selbst ist die Hitze so groß, daß man, die Verbrennung zu verhüten, an der dem Feuer am meisten ausgesetzten Seite ein viereckiges Blech die Hälfte ihrer Höhe schief anlehnen muß, das ihr als Schirm dient. Bey dieser Vorkehrung geht das Kochen der Speisen in den Kasten viel schneller und gleichförmiger vor sich, als in gewöhnlichen Oefen.

3) Der untere Raum des Ofens dient nicht bloß, die Speisen warm zu machen, sondern auch denselben obenher eine Kruste zu geben, wenn man sie nähmlich unverdeckt mitten unter den Herd stellt.

4) Das Tischchen hat den Vortheil, daß man bey geöffneter Herdthür schmoren, rösten, Kaffee kochen kann u. dgl.

5)

5) Beym Kochen der Speisen in den Kasten kommt kein Geruch ins Zimmer, wenn die Thüren verschlossen und die Zuglöcher, welche den Dampf von den Speisen in den Herd leiten, gehörig geöffnet sind.

6) Wenn man durch eins oder das andere der beyden Kasserollöcher Holz in den Ofen bringt, so zieht Flamme und Rauch allemahl nach der verschlossenen Seite und in das Zimmer kommt nichts von Rauch. Diesen Vortheil hat kein einziger Ofen, der oben nur mit einer Oeffnung versehen ist.

7) Der Ofen läßt sich sehr leicht in einen Kamin umwandeln; man darf nur die untere Thür oder auch beyde Thüren zugleich öffnen. Man hat dann die meiste Wärme in dem Zimmer, aber weniger in den Kasten. Das merkwürdigste hierbey ist der Umstand, daß durch die Thüren kein Rauch austritt. Dies kommt aber daher, daß die Gegenströme, welche an der Oeffnung der Röhren Rauchwirbel bilden, durch die Kasten aufgehalten werden, den Rauch bis an die Thüren zu bringen. Wollte man statt zweyer Rauchröhren nur eine in die Mitte des Ofens dem Herde gegen über machen, so würden nicht nur die genannten Vortheile verloren gehen, sondern auch die Kasserolen nicht so gut erhitzt werden können.

8) Will man die Hitze an einer Seite des Ofens zusammen bringen, um etwa das Kochen der Speisen zu beschleunigen, so darf man nur an der gegen über stehenden Seite die Klappe zudrehen.

9) Wenn in den beyden Kasten des Ofens nicht gekocht wird, so muß man die Thüren der Seitenwände aufmachen und zurückschlagen. Dies

hat

hat den Erfolg, daß sich die Wärme besser im Zimmer verbreitet und weniger davon durch die Rauchröhren geht.

10) Statt einer Scheidewand, welche den Ofen in 2 Etagen theilt, kann man auch 2 solcher Scheidewände von Blech anbringen, um Speisen darin zu erwärmen.

11) Wenn man die Rauchröhren des Uebelstandes wegen oder aus sonst einem Grunde anstößig finden sollte, so kann man denselben auch die Richtung geben, daß sie unter dem Fußboden weg in die Esse gehen. Durch diese Abänderung würde der Ofen dem Franklinschen Camine ähnlich sehen, jedoch mit Beybehaltung aller der Vortheile, die er vor diesem behauptet.

Die beyden Rauchröhren lassen sich auch einzeln in die Esse leiten, anstatt sie in eine einzige zu vereinigen.

Ueberdies könnte man dem Ofen auch eine Kuppel oder einen Aufsatz von der Form, die er hat, geben. Indeß scheinen die Vortheile, welche diese Veränderung gewährte, die daraus entspringenden Unannehmlichkeiten nicht aufzuwiegen.

12) Was die angegebenen Dimensionen betrifft, so ist noch besonders zu erinnern, daß dieselben insgesammt so berechnet sind, wie man sich von dem Ofen die möglichst größte Wirkung versprechen kann, und daß man in Ansehung derselben nichts abändern darf, ohne diesen oder jenen Vortheil zu verlieren.

Sie sind durchgängig so möglichst klein, als theils das Volumen der nöthigen Menge von Brennmaterial, theils die Größe gewöhnlicher Kochgefäße verstattet. Wollte man das Verhältniß abändern und z. B. den Ofen höher machen,

chen, so würde man in den Kasserolen nicht so gut kochen können und überdies finden, daß der Ofen schlechter heitze.

13) Dieser Ofen läßt sich statt des Holzes auch mit Steinkohlen heitzen, nur muß man, wie sich von selbst versteht, im letztern Fall einen Rost auf dem Herde anbringen.

14) Wenn es darauf ankäme, die Hitze in den Kasten noch mehr zu verstärken, so dürfte man nur in die Seitenwände derselben eine Thür anbringen, die den größten Theil der Wand einnähme; auch könnte dies an der untern Platte geschehen, welche den Herd bildet; nur müßte man dann das Holz auf einem Roste brennen. Durch die Thüren an der innern Seite der Kasten würde die Wärme frey einströmen und die Verbrennung nicht langsamer gehen, sobald die Seitenthür des Ofens verschlossen gehalten wird.

Wenn man das Vorhergehende gehörig verstanden hat, so wird man zugeben, daß der hier beschriebene Ofen die vornehmsten Bedingungen der Frage erfüllt, wie mit einer gegebenen Menge Brennmaterial die größtmöglichste Menge von Wärme zu erzeugen, die Zimmerluft, ohne den Luftzug durch Fenster und Thüren zu erneuern, zu verbessern und mit Bequemlichkeit darin zu kochen sey, ohne daß von den Ausdünstungen der Speisen etwas ins Zimmer kommt.

Freylich wird der Reiche, welcher sich durch eine zahlreiche Dienerschaft der Sorge und Beschwerden der Küche zu entladen gewohnt ist, diesen Ofen nie als Kochofen brauchen. Dafür schickt er sich aber für den honetten Künstler, für den Bürger vom Mittelstande und überhaupt für diejenige Klasse, bey welcher Wirthschaftlichkeit zugleich Bedürfniß und Tugend ist. Endlich

empfiehlt

empfiehlt sich dieser Ofen auch zum Gebrauch für den Chemiker und Physiker, der das Amublement eines eiteln, zwecklosen Luxus verachtet und ein dem gemeinen Haufen unbekanntes Vergnügen daran findet, eine Maschine zu haben, die ihm wirklich Nützen leistet und Gelegenheit gibt, das abwechselnde Spiel und die oft bewundernswürdigen Erscheinungen zu beobachten, welche einen so komplicirten Proceß, als die Verbrennung in einem Ofen, begleiten.

Tabelle.

Tabelle
der Dimensionen dieses neuen Sparofens.

	Centim.	Zoll
Länge von oben oder den langen Seiten der obern Fläche des Ofens	66 —	$28\frac{7}{16}$
Breite dieser Fläche "	33 —	$14\frac{1}{16}$
Länge des Ofenkastens "	63 —	$26\frac{1}{4}$
Breite desselben "	30 —	$12\frac{1}{4}$
Höhe des Ofens mit Ausschluß der Füße	45 —	$19\frac{3}{4}$
Höhe der Seitenthüren "	35 —	$14\frac{7}{8}$
Entfernung der obern und untern Thürenränder von der obern und untern Platte des Ofens "	10 —	$4\frac{3}{8}$
Breite dieser Thüren "	19 —	$8\frac{1}{16}$
Breite der vertikalen Ränder dieser Thüren " "	1 —	$\frac{11}{16}$
Breite der horizontalen Ränder derselben " " "	2 —	$\frac{13}{16}$
Höhe des untern Wärmofens	8 —	$3\frac{1}{8}$
Distanz zwischen den beyden blechernen Kasten und dem Wärmofen	4 —	$1\frac{7}{8}$
Tiefe der Kasten "	22 —	$9\frac{3}{16}$
Breite derselben " "	28 —	$11\frac{3}{16}$
Höhe derselben " "	22 —	$9\frac{7}{16}$
Breite der schiefen Fläche	4 —	$1\frac{9}{16}$
Distanz zwischen den beyden Kasten u. der hintern u. vordern Ofenplatte	0,7 —	0,297
Distanz zwischen den beyden Kasten od. Breite des Feuerherdes	18 —	$7\frac{11}{16}$
Länge des kleinen Tisches vor dem Ofen	33 —	$14\frac{1}{16}$
Breite desselben " "	20 —	$8\frac{1}{16}$
Höhe des Randes an demselben	3 —	$1\frac{1}{16}$
Höhe der Füße des Ofens	22 —	"
Durchmesser des Luftloches an den Kasten " "	3 —	"
Durchmesser der Rauchröhre	11 —	$3\frac{13}{16}$
Abstand der Röhren von den Seitenflächen des Ofens	3 —	"
Großer Durchmesser der Kasserollöcher	24 —	$10\frac{1}{8}$
Breite des Randes von dem einen dieser Löcher " "	0,5 —	0,2125
Breite des Randes von dem andern	1 —	"
Distanz zwischen den beyden Deckeln	4 —	"
Durchmesser d. Luftlöcher d. Feuerherds	8 —	"

1 Meter ist nach altem französischen Maß 3 Fuß $11\frac{1}{2}$ Linien, also = 443,3. 1 Decimeter = 0,1 Meter, also = 44,33 Pariser Linien. 1 Centimeter = 0,01 Meter, also = 4,433 Pariser Linien.

Da nun 1251 Pariser Linien gleich sind 1440 Linien Leipziger Maß, so ist

1 Meter	= 510,2733 . .	Leipz. Linien
1 Decimet.	= 51,02733 . .	— —
1 Centimet.	= 5,102733 . .	— —

18. Ein sehr wohlfeiler und ökonomischer Kochofen, nach der Erfindung des Herrn Predigers Bus *).

Die Figur 6758 zeigt diesen Ofen von vorn, Fig. 6759 von der rechten Seite von außen, Figur 6760 im Grundriß nach der punktirten Linie a b, in Figur 6762 im Durchschnitt nach der Linie i k, den Oberofen derselben Figur aber nach der punktirten Linie l m, in Fig. 6763 im Durchschnitt nach der Linie e f und g h, und Fig. 6765 im Durchschnitt nach der Linie n o. Man betrachte zuerst den Weg des Rauchs nach der Richtung der Pfeilchen. Bey a in Fig. 6762 brennt das Feuer, das durch das Zugthürchen bey b mit Luft versehen wird; die Flamme streicht unter dem eisernen Kochkasten B hin; der Rauch zieht nach der Richtung der Pfeilchen um denselben herum und steigt in der Röhre C auf, in der Röhre D (Fig. 6762 und 6763) wieder herab, in der Röhre E nochmahls auf, und in der Röhre F nochmahls herab, wo er sodann durch die Röhre G in den Schornstein geleitet wird.

Der ganze Ofen ist, der Kochkasten und die Einschürthür ausgenommen, von Backsteinen und Dachziegeln erbaut, und besteht aus einem Sockel, der den Fuß des Ofens bildet, einem Würfel

*) S. Zweyter Nachtrag zu der Anleitung für den Bürger und Landmann, zu Anlegung holzersparender Feuerungen, enthält die Beschreibung eines sehr holzersparenden und wohlfeilen Kochofens von Backsteinen, nebst einer neuen Art die Kartoffeln zu kochen; von Ph. H. Bus, evangel.-reform. Prediger zu Wilbel. Frankfurt. a. M. bey Hermann. 1806. 8. mit 2 Kupft.

Würfel, in welchem das Feuer brennt und sich der Kochkasten befindet, und einer in vier Theile zerschnittenen Säule. Er ist also aller architektonischen Verzierungen fähig. Seine Absicht ist, die in den Kochkasten eingesetzten Töpfe zum Kochen zu bringen; durch die Hitze, welche seine Wände durch das in ihm brennende Feuer erhalten, die Stube zu erwärmen; die untere kalte Stubenluft, wenn nicht gekocht wird, in den Kochkasten zu führen, und sie wieder erwärmt auszuströmen; und endlich kalte reine Luft in einem besondern Kanal aufzunehmen, sie im Feuer stark zu erwärmen und dann in die Stube auszuströmen.

Die zweyfache Luftcirculation abgerechnet, so ist der Bau dieses Ofens sehr leicht zu verstehen. Wir wollen zuerst den Würfel, oder den Unterofen bloß als solchen, mit dem Kochkasten verbunden, und ohne auf die Luftcirculation Rücksicht zu nehmen, betrachten. Er ist ein viereckiger Kasten, der 28 Zoll breit und 28 Zoll hoch ist, und eben so weit in die Stube tritt. Seine, ein vollkommenes Quadrat bildenden, drey der Stube zugekehrten Seiten haben 6 Zoll breite Friesen und 14 Zoll große viereckige Füllungen. Jene bestehen aus auf die schmahle Kante gestellten Backsteinen, diese aus zwischen jene eingesetzten Dachziegeln *). Eigentlich ist die Länge dieses Kastens von vorn nach der Wand zu 30 Zoll; er tritt aber 2 Zoll weit in die Wand hinein, wie dies bey Fig. 6763 zu sehen ist. Auf den Boden des Kastens nach

*) In jeder Rücksicht vollkommener wird freylich der Ofen werden, wenn man dazu besondre, völlig gleiche und viereckige Ziegel formen läßt;

außen zu ist die an einem eisernen Rahmen sich bewegende, 11 Zoll hohe und 12 Zoll breite Schürthür H, Fig. 6763 und Fig. 6766 eingesetzt, und der Zwischenraum zwischen diesem Rahmen und den Seitenwänden des Ofens zu mehrerer Befestigung des erstern mit liegenden Backsteinen ausgemauert, die nach außen zu schräg abgehauen sind, so daß dadurch eine trichterförmige Vertiefung nach der Schürthür zu an der äußern Wand entsteht, wie man dies in Fig. 6766 sieht. Auf diesem Rahmen und auf den beyden eisernen Stangen cc steht, 3 Zoll von der vordern und eben so weit von den beyden Seitenwänden entfernt, der eiserne Kochkasten, welcher 26 Zoll lang, 18 Zoll breit und 13 Zoll hoch ist. Er ist von Eisenblech mit einem Boden von Guß. Damit die Flamme nach der vordern, der Stube zugekehrten Seite getrieben werde, sind oben auf die beyden Seitenwände des Kochkastens Ziegelstücke ee aufgelegt, die bis an die Seitenwände des Ofens reichen, wodurch also die Räume dd Fig. 6763 und Fig. 6765 zugedeckt werden. Der Unterofen ist nun mit Dachziegeln, die auf einigen Eisenstäben ruhen (wozu alte Radschienen gebraucht werden können), zugedeckt. Diese Dachziegel werden überall um 1 Zoll zurückgesetzt, damit das Plättchen ff, Figur 6758, 6759, 6762, 6763, und Figur 6765 entstehe. Diese Decke hat, 17 Zoll vom vordern Rande entfernt, auf der rechten Seite die 6 und 7 Zoll große Oeffnung g, Fig. 6768 wodurch der Rauch aus dem Unterofen in die Röhre C des Oberofens geleitet wird. Diese Röhren, welche zusammen die Säule des Oberofens bilden, haben 6 und 7 Zoll im Lichten, und werden von Dachziegeln aufgemauert. Der

Mau-

Maurer reißt sie sich nach den punktirten Linien auf Fig. 6768 auf. Ihre Höhe kann 3 Fuß und drüber seyn, und sind so mit einander verbunden, wie man aus den Figuren 6762 und 6763 leicht ersieht. Bey gg in Fig. 6762 und 6763 sieht man, auf welche Weise diese Röhren oben zugedeckt werden. Die Backstein- oder Ziegelstücke gg werden nähmlich nur aufgelegt, damit sie leicht weggenommen werden, und so die Röhren gereinigt werden können. — Um den Unterefen reinigen zu können, ist über dem Kochkasten von außen das Backsteinstück h, Fig. 6767, trocken eingesetzt und nur äußerlich leicht mit Lehm überzogen. Wer die kleinen Kosten nicht scheuet, hat es noch bequemer, wenn er statt dessen ein kleines Blechthürchen einmauern läßt, dessen Rahmen an den Rahmen des Kochkastens angenietet seyn kann.

Um es nun deutlich zu machen, auf welche Weise sowohl die äußere Luft durch den Ofen geführt und erwärmt in die Stube ausgegossen, als auch die kalte Luft des Fußbodens dadurch bewegt und erwärmt wird, muß zuerst die Einrichtung des Sockels F erklärt werden. Man sieht aus Fig. 6758 und 6759 die äußerliche Gestalt dieses Theils des Ofens. Sein Umfang besteht 11 Zoll vom Boden an bis an die punktirte Linie a b aus auf die hohe Seite gestellten Backsteinen. Die vordere Seite, Fig. 6758, steht überall auf dem Boden auf; die beyden Seitenwände aber haben die Ausschnitte i, Fig. 6759, so daß die Luft des Fußbodens darunter hinstreichen kann. Man sieht diese Wände des Sockels bey kkk in Fig. 6760 von oben. Ueber dem Ausschnitt i ist der Kasten, den diese Wände des Sockels bilden, mit liegenden Back-

steinen zugedeckt, die durch irgend ein Mittel getragen werden, und deren obere Fläche gerade um Backsteinbreite von dem obern Rande der Wände absteht. llllll Fig. 6760. Diese Decke hat jedoch die beyden Oeffnungen m und n. Unter der Oeffnung m ist ein Loch in dem Fußboden, das mit ihr sowohl als mit einem unter den Dielen hinziehenden Kanal in Verbindung steht, der durch die äußere Wand der Stube an die freye Luft tritt, so daß die äußere Luft durch diesen Kanal in die Stube ziehen kann. Dieser Kanal ist in Fig. 6762 bey qq angedeutet. Das Loch n öffnet sich gegen den Stubenboden. Der Kasten des Sockels wird nun durch der Länge nach auf die schmale Seite gestellte Backsteine ooooo in Kanäle eingetheilt, welche die aus m kommende Luft, wenn der Sockel bedeckt ist, durchziehen muß. Der Sockel wird nun ganz mit Backsteinen bedeckt, und es bleiben in dieser Decke nur über u und p Oeffnungen, wie aus Fig. 6761 zu ersehen ist, aus deren ersteren die Stubenluft des Fußbodens, aus letzterer aber die durch den Kanal zugeführte äußere Luft, ausströmen kann. Man sieht die hierdurch entstandenen Kanäle quer durchschnitten bey rssss in Fig. 6763 und den vordersten im Längendurchschnitt bey r in Fig. 6764. — Wer die Kosten daran wenden will, thut freylich besser, wenn er zu der Decke des Sockels, Fig. 6761, statt der Backsteine eine gegossene eiserne Platte anwendet. Nicht allein ist dies dauerhafter, sondern die Luft in den Kanälen des Sockels wird dadurch auch weit stärker erwärmt. Die Oeffnung p ist nun die Grundfläche der aufsteigenden Röhren Fig. 6762 6763, welche sich in der vordern Platte bey t

Fig.

Fig. 6758 und 6762 gegen die Stube zu öffnet. Wohlgethan ist es, wenn man die hintere, dem Feuer zugekehrte Seite der Röhre u aus einem Stück Gußplatte bestehen läßt, weil eben diese Stelle beym Einwerfen des Holzes der meisten Beschädigung ausgesetzt ist.

Die Verrichtung, die sich unmittelbar über dem Fußboden aufhaltende, immer kältere Luftschicht zu erwärmen ist folgende: Wenn die Decke Fig. 6761 von Backsteinen oder Eisen auf den Sockel gelegt ist, wird auf die Oeffnung n die Röhre v Fig. 6765 und Fig. 6763 aufgesetzt. Der Kochkasten hat bey w eine Oeffnung, die durch einen Schieber verschlossen werden kann, welche mit dieser Röhre in Verbindung steht. Zugleich ist auf der Decke des Kochkastens, 14 Zoll von der Thür entfernt, eine senkrechte 2 Zoll weite Röhre angebracht; Fig. 6762 und 6763 Fig. 6765 und 6767 x, die durch die Decke des Unterofens Fig. 6768 tritt, und zu der Zeit, wenn gekocht wird, durch einen Deckel verschlossen werden kann. Wird nun in dem Kasten nicht gekocht und sowohl der Schieber bey w, als der Deckel bey x ist geöffnet, so tritt durch die Oeffnung n und die Röhre v die Luft des Fußbodens in den Kochkasten, wird hier heftig erwärmt und theilt sich durch die Röhre x wiederum der Stube mit.

Hier folgt noch eine besondre Erklärung der Figuren. Die Buchstaben bezeichnen durch alle Figuren eben dieselben Theile.

B der Kochkasten.

CDE Kanäle des Oberofens.

F der Sockel.

G der Rauchabzugkanal. Je höher man ihn außen Fig. 6766. hinauf führt, desto besser zieht der Rauch ab. Man thut wohl, wenn man auswendig

einen Schieber von Dachziegeln darin anbringt, um ihn verschließen zu können, wenn das Feuer abgebrannt ist.

H Einheitzthüre. Es ist gut, wenn ihr Rahmen an den Rahmen des Kochkastens angenietet ist. Sie ist 11 Zoll hoch und 12 Zoll breit.

I Thüre des Kochkastens.

a Feuerlager.

b Zugthürchen. Es muß so nahe als möglich am Boden angebracht werden, weil sonst die Luft über das Feuer wegstreicht und nicht völlig zersetzt wird.

cc eiserne Stangen welche den Kochkasten tragen. Sie ruhen auf wider den Seitenwänden aufgestellten Backsteinstücken.

dd leere Räume des Unterofens. Sie sind 3 Zoll breit, und werden durch die Seitenwände des letzteren und den Kochkasten begrenzt.

ee Ziegelstückchen, welche auf dem Rand des Kochkastens aufliegen, und verhüten, daß die Flamme nicht, ehe sie die vordere Wand berührt hat, an den Seiten aufsteigt.

f Decke des Unterofens von Dachziegeln.

g aufgelegte Backsteinstückchen, die weggenommen werden, wenn der Oberofen gereiniat wird.

h eingesetzter Backstein oder Blechthürchen zur Reinigung des Unterofens.

i Ausschnitt an den Seiten des Sockels, um die untere Luft darunter zu führen.

k Umfassungswände des Sockels von Backsteinen

l Grund des Sockels, um Backsteinhöhe von dessen obern Rand entfernt

m Oeffnung im Sockel, die mit dem Kanal q unter dem Fußboden in Verbindung steht.

n Oeffnung im Sockel, um die Luft des Fußbodens aufzunehmen

o Scheidewände des Sockels, wodurch die Luftkanäle gebildet werden.

p Stelle, über welcher sich die Oeffnung p Fig. 6761 befindet.

q Kanal unter dem Fußboden, welcher die äußere Luft zuführt.

r der vordere Luftkanal des Sockels, aus welchem die Röhre u aufsteigt.

s die

s die Durchschnitte der Luftkanäle nach der Linie ik.

t die der Stube zugekehrte Oeffnung der Röhre u.

u die 4eckige Röhre von Dachziegeln, wodurch die im Sockel erwärmte Luft nach der Oeffnung geführt wird.

v die Röhre an der linken Seite des Unterofens, wodurch die Luft des Fußbodens, welche durch n einzieht, bey w in den Kochkasten zu führen.

w Oeffnung in dem Kochkasten, welche mit einem Schieber zu der Zeit, wenn gekocht wird, verschlossen werden muß.

x 2 Zoll weites Rohr auf dem Kochkasten, welches durch die Decke des Oberofens geht, und ebenfalls verschlossen wird, wenn gekocht wird.

y halbmondförmiger Schieber, an der Thür des Kochkastens, um den Dämpfen einen Ausgang zu schaffen. Man findet ihn weitläufiger beschrieben in Bus's Anleitung zur Einrichtung holzersparender Feuerungen *).

19. Ein sogenannter Trommelofen, wie sie besonders in der Grafschaft Mark gebräuchlich sind **).

So ökonomisch es nun auch ist, mit dem nähmlichen Ofen die Stube zu heitzen und auch kochen zu können, so ist es doch nicht Jedermanns Sache, die Wohnstube in eine Küche zu verwandeln, oder, welches einerley ist, in der Küche zu wohnen. Vornehmere bedienen sich deswegen der sogenannten Trommelöfen, welche in die Wand gesetzt, und dergestalt eingerichtet

*) Frankfurt a. M. 1803. gr. 8.

**) S. vollständige Beschreibung der Sparöfen und Herde, welche in der Grafschaft Mark schon seit vielen Jahren gebräuchlich und bewährt gefunden sind; von F. C. Müller, Predig zu Schwelm, und Mitglied der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften. Weimar 1803. 70 S. gr. 8. mit Kupfern.

werden, daß sie zwey Zimmer zugleich heißen, und daß man wenigstens im Hauptzimmer nichts von dem Dampfe der kochenden Speisen empfindet.

Zu dem Ende wird nach Anleitung der Figur 6769 und 6770 (welche einen solchen Trommelofen von beyden Seiten abbilden) in die Wand, welche beyde Zimmer scheidet, eine Thür gebrochen und mit Gesimsen rings herum verzieret. In diese Oeffnung wird ein Pottofen, d. i. ein Ofen, welcher zur Aufnahme eines Topfes eingerichtet ist, gesetzt, so daß die ganze Seite, Fig. 6769, im Hauptzimmer, die Seite aber, woran sich Einheizloch und Aschenloch befinden, Fig. 6770, dem Nebenzimmer zugekehrt ist. Der Röhrenzug befindet sich insgemein auch im Nebenzimmer. Man verlegt ihn aber auch wohl ins Hauptzimmer, wenn dieses vom Ofen allein die gehörige Wärme nicht erhalten kann.

Auf den Ofen wird ins Hauptzimmer ein halbrunder oder trommelförmiger Kasten (A), von gelbem oder rothem Kupfer, auch wohl nur von Eisenblech gesetzt, welcher im Nebenzimmer ganz offen ist (B), dergestalt, daß man beym Kochen auf dem Ofen eben so bequem hanthieren kann, als ob er ganz frey stände.

Der Zwischenraum zwischen dem Ofen und der Wand wird mit dünnem Eisenblech ausgefüllet, das nach dem Profil des Ofens und der Trommel genau ausgeschnitten ist. Man begreift leicht, daß dadurch nur äußerst wenig Wärme weggeleitet wird.

Um sich des Dampfes der Speisen auch im Nebenzimmer zu entledigen, befindet sich hier über dem Ofen eine Art blecherner Kuppel, worin

worin sich der Dampf sammelt, und woraus er in einer blechernen Röhrstrecke weiter geht.

In manchen der beschriebenen Trommeln befindet sich ein Thürchen, wodurch man etwas ins Nebenzimmer bestellen oder hineinreichen und herausnehmen kann.

Diese Trommeln werden von den Kupferschlägern auf ihre Art mannigfaltig verziert und sauber poliret, auch wohl eine Art von Vase oder Kugel darauf gesetzt. Eben so wissen sie auch auf das Eisenblech, welches die Oeffnung zwischen dem Ofen und der Wand verschließt, messingene Gesimsstäbe, Rosen, Guirlanden u. dgl. (Fig. 6769) aufzunieten, wodurch ein solcher Ofen, wenn er fleißig geputzt wird, ein ganz artiges Ansehen erhält, und sich auch in einem Prunkzimmer darf sehen lassen.

Da aber das öftere Putzen des Messingwerks sehr lästig ist, und oft wiederhohlet werden muß, so fängt man an, dasselbe je mehr und mehr aus dem Hausgeräthe zu verbannen. Aus dieser Ursache kommen auch die messingenen und kupfernen Trommeln nach und nach aus der Mode, und man bedient sich schon sehr häufig eiserner, die mit englischem Lackfirniß überzogen sind, und sich auch recht gut ausnehmen.

Bey den Trommelöfen läßt sich selten ein Achteröfchen, um in zwey Töpfen kochen zu können, mit der erforderlichen Bequemlichkeit anbringen. Auch hat diese Art Oefen das Nachtheilige, daß sie in der Wand steht, welches die freye Verbreitung der Wärme hindert.

20. Der Franklinsche Ofen. Das Wesentliche der Franklinschen Oefen besteht darin, daß man Luftzüge durch das Innere der Zimmer streichen läßt, nachdem man sie durch Kanäle

näle, welche den Feuerherd selbst berühren, geleitet hat, damit die Luft daselbst einen beträchtlichen Wärmegrad aufnehmen kann. Es sind im vorhergehenden schon verschiedene Oefen mit Vorrichtungen der Art angeführt worden. Hier will ich von einer durch die Bürger Darnod und Schmidt damit vorgenommenen Verbesserung einige Nachricht geben.

Der berühmte Franklin, von dem die obigen Oefen den Nahmen haben, pumpt überhaupt die äußere Luft vermittelst eines Kanals herein, welcher unter der Feuerstelle eintritt, sie durchstreicht, und dann durch einige am Obertheile des Herdes angebrachte Seitenöffnungen in das Zimmer sich mündet. Auf der andern Seite wird der Rauch, nachdem er bis zum Obertheile des Feuerkastens gelangt ist, gezwungen durch Höhlen herabzufahren, welche mit den erwähnten, die äußere frische Luft zuführenden Röhren parallel und zusammengrenzend sind, und so setzt der Rauch, ehe er ganz entweicht, einen großen Theil der im Feuerherde aufgenommenen Wärme ab. Vermittelst dieses eben so einfachen als sinnreichen Mechanismus wird der Luftstrom auf eine doppelte Art erwärmt: 1) durch die unmittelbare Einwirkung der Gluth des Feuerherdes: 2) durch den Theil von Hitze, welchen der Rauch bey seinem Durchzuge absetzt.

Der Bürger Darnod hat diese Herde ihrer Vollkommenheit um einige Grade näher gebracht, indem er den Luftzügen eine ausgedehntere Circulation gab, indem er ferner bequeme Regulatoren anbrachte, um die Hitze zu mäßigen und ganz in seiner Gewalt zu haben, und indem er der Feuerwand der Herde eine schiefe Richtung gab, um die Hitze stärker zurückstrahlen zu machen.

Der

Der Bürger Schmidt ging von denselben Grundsätzen aus, setzte aber an die Stelle der Höhlen (leeren Kammern), welche die äußere Luft ansaugen, cylindrische Röhren, welche quer durch den untern Theil des Feuerherdes, über der Feuerstelle (atre) gehen, und eine Art von Rost bilden, auf welchem das Brennmaterial ruht, so daß die äußere Luft, welche in diese Röhren aus einem Kanale eintritt, der sie außer dem Zimmer ansaugt, beym Durchstreichen erhitzt wird, und in warmen Strömen in das Zimmer hereinstürzt.

Derselbe Bürger hat am Obertheile des Feuerherdes und in der Mitte desselben einen Siedkessel eingesetzt; dieses Geschirr ist luftdicht verschlossen, an den Seiten aber durchgebohrt, um eine Röhre einzunehmen, welche von außen an den Seitenwänden des Feuerherdes hinabgeschleift ist und sich in die Röhren mündet, welche den hohlen Rost bilden.

Aus dieser Anlage ist zu ersehen, daß das vermittelst der Wärme in Dünste aufgelöste Wasser in die Röhren treten, und sich da mit der atmosphärischen Luft vermischen muß, um sich im Zimmer zu verbreiten.

Dieser Feuerherd hat alle Vortheile, die den eben beschriebenen gemein sind; er ist nach denselben Prinzipien angelegt, aber er bietet noch ein leichtes Mittel dar, der trocknen Luft den Grad von Feuchtigkeit mitzutheilen, den man gewöhnlich nur durch mit Wasser angefüllte und auf den Ofen gestellte Gefäße erzielt. Er kann selbst dazu dienen, leicht Dampfbäder, so wie aromatische Duftbäder, zu veranstalten, von denen die Heilkunde einen nahmhaften Vortheil ziehen könnte. Uebrigens aber muß

man

man eingestehen, daß, um diesen Dampfstrom oder Zug benutzen zu können, noch ein Mittel ausfindig zu machen wäre, ihn zu lenken, zu mäßigen, sich seiner so zu bemeistern, daß man den gewünschten Grad von Feuchtigkeit erhalten könnte; noch wäre auszumachen, bis auf welchen Punct die Wasserdünste sich auflösen und in der Luft schweben, ehe sie sich niederschlagen; diese feinen Versuche erfordern geschickte Hände, und man darf nicht eher hoffen, zahlreiche Anwendungen der Schmidtischen Methode zu sehen, als wenn die erstern Resultate hinlänglich bekannt seyn werden.

Wie dem auch seyn mag, so kann man doch nicht vermuthen, daß der Nutzen dieser Dunstströhme sich darauf einschränken sollte, die heiße Luft, welche man in ein Zimmer leitet, anzufeuchten; es scheint vielmehr aus vergleichenden Experimenten hervorzugehen, daß die wässerigen Dünste die Bewegung der Luft in den Röhren beschleunigen und sie stark erhitzen, so daß in dieser Hinsicht der Dunstzug oder Strom als ein neuer Grad von Vollkommenheit betrachtet werden kann, den man den bekannten Feuerherden ertheilt hat.

Mehr hiervon sehe man in folgender Schrift: Der Franklinsche Ofen, vervollkommnet von M. Darnod und Schmidt; herausgegeben von Dr. Chr. G. Eschenbach, ord. Prof. d. Chemie in Leipzig. Aus dem Franz. Mit einer Kupfert. Leipzig bey Hinrichs. 1806. 5 S. in 4.

21. Ein bequemer ziemlich ökonomischer Ofen für Landleute. In Fig. 6771 sieht man einen Ofen für den Landmann in seinem Wirthschaftshause, der aus Mauer- und Dachziegeln und aus gemeinen Kacheln mit wenig Kosten zusam-

zusammen gesetzt werden kann. Die Hauptbedingung hierbey ist eine eiserne Wasserpfanne A, welche der Landmann in seinem Wirthschaftshause nicht entbehren kann. Die hier angegebene Wasserpfanne ist 2 Ellen 6 Zoll lang, 16 Zoll breit und 15 Zoll tief. Diese Proportion ist zu geschwindem Heißmachen des Wassers sehr gut; es kann sie aber auch ein jeder nach diesem Verhältnisse größer machen, wenn seine Wirthschaft mehr Wasser erfordern sollte. Diejenigen, die von gutem Suhler Eisenblech gefertigt werden, sind die besten und wohlfeilsten. Nach der Größe dieser Wasserpfanne muß der ganze Ofen angelegt werden, der hier die Einrichtung der Herrnhutischen Oefen erhalten hat, welche zu diesem Zwecke die vorzüglichste ist.

Die Breite der Wasserpfanne bestimmt die Breite des Ofens, wodurch der Ofen etwas breiter wird, als ein holzersparender Ofen seyn sollte, und auch etwas mehr Holz kostet, als ein schmahlerer Ofen. Da aber diese Breite Gelegenheit gibt, etliche Töpfe in den Ofen zu setzen und darin zu kochen, so kommt das Feuer meist auf die eine Seite zu liegen, an welcher es die größte Wirkung thut, welches zwar ein Fehler ist, der aber unter diesen Umständen nicht vermieden werden kann. Dieser Fehler kann auch hier nicht viel Schaden bringen, indem der Rauch aus dem Feuerkasten weiter circulirt und noch viele Flächen des Ofens erwärmet; denn er streichet in dem mittlern Kanal über die Wasserpfanne hinweg, hinten an der Mauer 9 Zoll in die Höhe, in dem obern Kanal wieder vorwärts, welcher eine Mittelscheidewand hat, damit der vorwärts gezogene Rauch um diese Scheidewand herum und hinter ihr zurück, nach dem Rauch-

loche,

loche, in die Feuermauer geht. Hierdurch wird alle Hitze zur Erwärmung der Oberflächen angewendet, und es kann nur wenig Wärme in den Schorstein verfliegen. Um den Ofen herum läuft eine Ofenbank a, die der Landmann zu vielerley Behuf nöthig hat, und die aus Mauerziegeln besteht, zugleich aber auch dem Ofen zu einer Unterlage dient. Die gewöhnlichen massiven Herde, worauf der Landmann seine Stubenöfen setzt, taugen darum nichts, weil sie die Wärme des Ofens vom Fußboden abhalten. Der Herd dieses Ofens c ist auf 5 Zungen b platt aufgelegt, und er hat unter sich vier Höhlungen, deren jede 9 Zoll weit ist. Auf diese aus Ziegeln bestehenden Zungen, oder nach der Breite des Ofens durchgehenden Füße wird der Herd von Ziegeln aufgelegt, und hierüber macht man eine 2 Zoll dicke Sohle, welche aus 1 Zoll Lehm und 1 Zoll Dachziegeln besteht. Diese Sohle verhindert, daß keine Kohlen durch die etwa entstehenden Ritzen des untern aus Mauerziegeln bestehenden Theils des Herdes in die Stube fallen können. Dieser Herd wird in allem 5 Zoll dick, und wenn er einmahl erwärmt ist, so wirft er viel Hitze unter sich, wodurch diejenigen, welche auf der Ofenbank sitzen, an den Füßen warm seyn können. Auf diesen Herd wird der Ofen von Mauerziegeln, von gemeinen Kacheln und von Dachziegeln aufgeführt. Die Wasserpfanne steht 12 Zoll über das Ofenloch vor, und hat oben eine Klappe d, die, wenn man sie öffnet, um das Wasser hinein zu gießen, oder um sie zu reinigen, mit einer kleinen Kettel an die Mauer angehängt wird. So weit die Pfanne in den Ofen hineinsteht, muß sie mit starkem Bleche bedeckt seyn, damit kein

Rauch

Rauch oder Ruß hinein komme und die darüber wegstreichende Hitze noch besser hinein wirken kann. Es ist auch ein Luftrohr f angebracht.

Die untern Züge werden durch die Wasserpfanne gebildet, die obern aber aus Dachziegeln gemacht. Die oberste Decke des Ofens soll aus einer doppelten Lage von Dachziegeln bestehn, so daß die obere Lage die Fugen der untern decke und kein Rauch, noch Funken durchkommen mögen. Diese Vorsicht ist hier um desto mehr nöthig, weil der Landmann gewohnt ist, Holz und andere Dinge oben auf dem Ofen zu trocknen, wodurch oft Feuer entstanden ist.

S. Stieglitz's Encyklopädie der bürg. Baukunst IV. S. 103 ff.

Abhandlung von holzsparenden Stubenöfen. Dresden 1773. Th I. Cap. V. §. 47.

Einen ähnlichen Ofen findet man in Angermann's allgemeiner praktischen Civilbaukunst, S. 278, Tab. XXV. Fig. 9. beschrieben.

Stieglitz führt hier noch das an, was Manger in seiner ökonomischer Bauwissenschaft, S. 253 f. über die Oefen in Landwohnungen bemerkt. Bey den holzersparnden Oefen in Landgebäuden kommt es sehr auf die Frage an: Welche sind dienlicher? diejenigen von künstlichem und dünnem Baue, die bald warm werden, aber öfteres Holznachlegen erfordern, wenn sie Wärme behalten sollen? oder solche, die später erwärmt werden können, alsdann aber ihre Hitze und folglich die Wärme der Stube, ohne weiteres Holznachlegen lange erhalten? Unstreitig verdienen die letzteren den Vorzug. Denn die Landleute haben viele Arbeiten, auch im Winter, außer dem Hause vorzunehmen, und daher keine Zeit, durch beständiges Holznachlegen die Oefen zu versorgen. Von allen Arten

der Oefen, es seyen nun eiserne, oder Kachelöfen, oder Oefen von Mauerziegeln, ist aber überhaupt zu merken, 1) daß, jemehr sie, in Ansehung ihrer Form, Fläche in dem Gemache bekommen können, desto mehr Hitze dadurch verbreitet werde, daher diejenigen Oefen, deren eine schmahle Seite nur an der Wand steht, besser sind als Queröfen, die mit einer langen Seite an der Wand stehen, und die erstern sind noch besser, wenn nicht die ganze schmahle Seite an der Wand steht, sondern die Einfeuerung durch einen Hals geschieht. 2) Es können die Flächen des Ofens gegen die Stube zu noch mehr vermehrt werden, wenn man verschiedene Züge darin anbringt. 3) Diese Züge müssen bey ländlichen Oefen durchaus nicht so enge gemacht werden, als bey städtischen Oefen, die jeden Winter einige Mahle gereinigt werden können, und man muß diesen Zügen wenigstens 14 Zoll ins Gevierte, im Lichten, geben. 4) Je länger die Zugröhren gemacht werden können, desto mehr Hitze bleibt in dem Ofen. Und da man bey diesen Oefen auf keine zierliche Form zu sehen hat, so können sie eine ansehnliche Größe bekommen, um recht viel Züge zu erhalten. Kann die Länge dieser Züge 20 und mehr Fuß betragen, desto besser ist es. Will man deren Länge abkürzen, ohne die Größe des Ofens zu verringern, so darf der Ofen nur so eingerichtet werden, daß einige Züge mit ihren drey Flächen gegen die Stube zu offen bleiben, so, daß diese mehr Hitze annehmen und ausdampfen. 5) Der Kasten, worin das Feuer brennt, muß nicht zu weit seyn; 15 Zoll ist das höchste, wenn man dabey nicht besondere Einrichtung zum Kochen machen will. Außerdem schlägt die Flamme

nicht

nicht unmittelbar an die Wände an, und es geht viel Hitze verloren. 6) Die großen Oefen in den Wirthschaftsstuben, werden insgemein mit Wasserblasen oder auch mit viereckigen Pfannen versehen. Diese Blasen und Pfannen müssen nicht bloß an die Seite des Feuers gesetzt werden, weil sie da nur wenig Hitze bekommen, sondern sie sind über das Feuer dergestalt anzubringen, daß nicht nur der untere Theil oder Boden vom Feuer berührt wird, sondern daß solches auch um alle Seiten freye Spielung hat. 7) Wenn die Kachelöfen lange halten und nicht beständige Reparatur erfordern sollen, so muß nicht nur der Lehm, bey Setzung des Ofens, mit Rinderblute, Spreu und Flachsscheven durcharbeitet worden seyn, sondern es können auch die Kacheln vorher mit Rinderblut imprägnirt und die Bestreichung derselben damit jährlich zwey Mahle wiederhohlt werden. Man kann aber auch die Spreu und Flachsscheven weglassen, und den besten und zärtesten Lehm nehmen und ihn mit Rinderblute und fein gesiebtem Hammerschlage vermischen.

12. Cancrin's brandsparender, besonders für ländliche Wirthschaften eingerichteter dauerhafter (aber etwas theurer) Ofen *).

Der erste Grundriß, Fig. 6772, stellt die Unter- oder Bodenplatte von dem ersten Satze dieses gegossenen

*) E. Franz Ludwig von Cancrin, Russ. Kais. Collegienrathes ꝛc. Abhandlung von einem neu eingerichteten, besonders dem Landvolke höchst vortheilhaften, und brandsparenden viereckigen Ofen von gegossenen Platten, Blech und anderer Materie, auch einem brandsparenden neuen Kochherde, in welchen beyden man dann mit Holz, Torf und Steinkohlen feuern kann. Mit zwey Kupfertafeln. Giessen bey Krieger. 1792. 104 S. 8.

senen eisernen brandsparenden Plattenofens vor, und darin sind

a b c d die Leisten, woran die drey Seitenplatten des ersten Satzes vom Ofen anstehen,

e f hingegen ist das Stück von dieser Platte, das mit den übrigen über den Ofen hervorstehenden Platten den Hals zum Einheizloch ausmacht, der dann in das Kamin zu liegen kommt, damit der Ofen nicht zu nahe an der Wand stehe.

Cancrin bemerkt gleich bey diesem ersten Grundrisse, daß man die Platten an den Plattöfen bey gutem Eisen, damit solche nicht zu schwer, und der Ofen zu theuer werde, nur einen guten Viertelzoll dick; bey bösem Eisen hingegen, wobey die Platten von der Hitze sehr leicht springen, drey Achtelzoll dick machen müsse. Immer springen bey diesen Oefen die Bodenplatten, welche die mehreste Hitze ausstehen müssen, am ersten, und ist es daher gut, wenn man solche einen halben, auch wohl drey Viertelzoll dick macht. Es ist überhaupt wohlgethan, wenn man die Platten an dem untern Satze eines solchen Ofens etwas stärker, als die in den obern Sätzen gießen läßt, weil solche immer die mehreste Hitze auszustehen haben, und daher diese Platten am ersten entzwey springen. Außer dem ist auch noch zu bemerken, daß die Plattenöfen, die sehr glatt sind, immer eher entzwey springen, als die rauhen, oder sünterichen, weil eben bey diesen das Eisen viel garer, und daher viel zäher ist. (S. den §. 374 von Concrin's Metallurgie und Schmelzkunst.).

Der zweyte Grundriß, Figur 6773, bildet die Oberplatte von dem ersten, und die Unterplatte von dem zweyten Satze des gegossenen eisernen Plattenofens ab, und in dieser sind die folgenden Dinge vorgestellt.

a b c d

a b c d sind die Leisten, woran die vier äußern Seitenplatten des zweyten Satzes von dem Ofen anstehen

e f und g h sind die Leisten, woran die zwey innern Seitenplatten des zweyten Satzes vom Ofen wieder stehen.

i k ist das Zugloch aus dem ersten in den zweyten Satz des Ofens. Endlich ist

l m das zum Hals des Ofens gehörige Stück Platte. e f Fig. 6772.

Der dritte Grundriß, Fig. 6774, stellt die Oberplatte des zweyten, und die Unterplatte des dritten Satzes von dem gegossenen eisernen Plattenofen vor. In diesem Risse sind daher diese Dinge abgebildet.

a b c d sind die Leisten, woran die vier äußern Seitenplatten des dritten Satzes vom Ofen anstehen.

e f und g h sind die Leisten, woran die 2 innern Seitenplatten des dritten Satzes vom Ofen wieder stehen. Endlich ist

i k das Zugloch aus dem zweyten in den dritten Satz des Ofens.

Der vierte Grundriß, Fig. 6775, bildet die Oberplatte des dritten, und Unterplatte des vierten Satzes von dem gegossenen eisernen Plattenofen ab. Darin sind dann

a b c d die Leisten, woran die vier äußern Seitenplatten des vierten Satzes von dem Ofen stehen.

e f und g h sind die Leisten, woran die zwey innern Seitenplatten des vierten Satzes von dem Ofen liegen. Nächst dem aber ist

i k das Zugloch aus dem dritten in den vierten Satz des Ofens.

In dem Durchschnitt nach der Länge des gegossenen eisernen Plattenofens, und zwar durch die Mitte desselben, Fig. 6776, sind die nachfolgenden Dinge vorgestellt.

a b ist ein Ofenfuß, worauf der Ofen vorn ruht.

c d ist die Unter- oder Bodenplatte von dem ersten Satze des Ofens.

e i ist der innere hohle Raum von dem ersten Satze.

gh ist die in der vordern breiten Seite stehende Seitenplatte von dem ersten Satze des Ofens abcd. Fig. 6772.

ik ist das Einheitzloch in dem ersten Satze des Ofens. ef Fig. 6772.

lm ist die Oberplatte vom ersten und Unterplatte vom zweyten Satze des Ofens.

n ist das Zugloch von dem ersten in den zweyten Satz des Ofens. ik Fig. 6773.

opqr ist der innere hohle Raum von dem zweyten Satze des Ofens, und

st und uv sind die in den beyden breiten Seiten stehenden äußeren Seitenplatten von dem 2ten Satze des Ofens. abcd Fig. 6773.

wx und yz sind die beyden inneren Seitenplatten von dem zweyten Satze des Ofens. ef und gh Fig. 6773.

xz ist die auf diesen Seitenplatten liegende Deckplatte.

A ist der erste Einsatz von dem Ofen, zum Dörren des Obstes, dem Wärmen der Speisen, und dem Braten der Braten, auch dem bessern Erwärmen der Stubenluft.

1, 5 ist die Puzröhre von dem zweyten Satze, die mit einer blechernen Kapsel zugemacht wird.

2, 3 ist die Oberplatte von dem zweyten, und die Unterplatte von dem dritten Satze des Ofens.

4 ist das Zugloch von dem zweyten in den dritten Satz des Ofens. ik Fig. 6774.

5, 6, 7, 8 ist der innere hohle Raum von dem dritten Satze des Ofens.

9, 10, 11, 12 sind die in den beyden breiten Seiten stehenden äußeren Seitenplatten vom 3ten Satze des Ofens. a, b, c, d, Fig. 6774.

13, 14, 15, 16 sind die beyden innern Seitenplatten von dem dritten Satze des Ofens. ef und gh Fig. 6774.

B ist der zweyte Einsatz von dem Ofen zum Dörren des Obstes, Wärmen der Speisen, und bessern Erwärmen der Stubenluft.

13, 25 ist die auf diesen Seitenplatten liegende Deckplatte.

17 ist die Puzröhre von dem dritten Satze, die mit einer blechernen Kapsel zugemacht wird.

18, 19 ist die Oberplatte von dem dritten, und Unterplatte von dem vierten Aufsatz des Ofens.
20 ist das Zugloch von dem dritten in den vierten Satz des Ofens ik Fig. 6775.
21, 22, 23, 24 ist der innere hohle Raum von dem vierten Satze des Ofens.
25, 26 und 27, 28 sind die in den beyden breiten Seiten stehenden äußern Seitenplatten von dem vierten Satze des Ofens. abcd Fig. 6775.
29, 30 und 31, 32 sind die beyden innern Seitenplatten von dem vierten Satze des Ofens ef und gh Fig. 6775.
C ist der dritte Einsatz von dem Ofen, zum Dörren des Obstes, und bessern Erwärmen der Stubenluft.
30, 31 ist die auf diesen Seitenplatten liegende Deckplatte.
32 ist die Puzröhre vom vierten Satze, die mit einer blechernen Kapsel verschlossen wird.
33, 34 ist die Oberplatte von dem vierten Satze des Ofens, worauf man sehr bequem Obst dörren kann.
35, 36 ist die Zugröhre von diesem Ofen. Endlich ist
37 die in dieser Röhre befindliche Klappe, damit man den Ofen, wenn aller Brand zu Kohlen gebrannt ist, zustellen, und die Hitze im Ofen behalten könne.

Man kann sich den Durchschnitt in die Breite von einem solchen Ofen gar leicht vorstellen, und eben deswegen ist er nicht mit abgebildet.

Der Aufriß, Fig 6777, von der vordern breiten Seite des gegossenen eisernen Plattenofens, stellt folgende Dinge vor.
ab sind die beyden Ofenfüße ab Fig. 6776.
cd ist die Unter- oder Bodenplatte von dem ersten Satze des Ofens cd Fig. 6776.
f ist die in der vordern breiten Seite stehende Seitenplatte vom ersten Satze des Ofens gh Fig. 6776.
gh und ik sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch zwey Seitenplatten in diesem Satze zusammengeschraubt werden abcd Fig. 6772.

lm ist die Oberplatte vom ersten, und Unterplatte vom zweyten Satze des Ofens. lm Fig. 6776.

n ist die in der vordern breiten Seite stehende Seitenplatte vom zweyten Satze des Ofens. st und uv Fig. 6776.

op und qr sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch zwey Seitenplatten in diesem Satze zusammengeschraubt werden. abcd Fig. 6773.

s ist die Kapsel von der Puzröhre in diesem Satze. Zif. 1 Fig. 6776.

tu ist die Oberplatte vom zweyten und Unterplatte vom dritten Satze des Ofens. Zif. 2, 3 Fig. 6776.

v ist die in der vordern breiten Seite stehende Seitenplatte vom dritten Satze des Ofens. Zif. 9, 10, 11 und 12 Fig. 6776.

wx und yz sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch zwey an ihnen stehende Seitenplatten in diesem Satze zusammengeschraubt werden. abcd Fig. 6774.

x ist die Kapsel von der Puzröhre in diesem Satze. Zif. 17 Fig. 6776.

2, 3 ist die Oberplatte vom dritten, und Unterplatte vom vierten Satze des Ofens. Zif. 18 und 19 Fig. 6776.

4 ist die in der vordern breiten Seite stehende Seitenplatte vom vierten Satze des Ofens. Zif. 25, 26 und 27, 28 Fig. 6776.

5, 6 und 7, 8 sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch zwey an ihnen stehende Seitenplatten in diesem Satze zusammengeschraubt werden. abcd Fig. 6775.

9 ist die Kapsel von der Puzröhre in diesem Satze. Zif. 32 Fig. 6776. Endlich ist

10, 11 die Oberplatte von diesem, dem vierten Satze des Ofens, worauf man sehr bequem Obst dörren kann. Zif. 33 und 34 Fig. 6776.

Nunmehr zu dem letzten Risse dieses Ofens.

Der perspektivische Riß, Fig. 6778, von dem bisher beschriebenen Plattenofen, bildet nachfolgende Dinge ab.

ab ist ein Ofenfuß. ab Fig. 6777.

cd ist die Unter- oder Bodenplatte vom ersten Satze des Ofens. cd Fig. 6777.

ef

ef ist dieser erste Satz des Ofens.
gh ist eine Leiste mit ihren Schrauben, wodurch zwey an einander stehende Seitenplatten zusammengeschraubt sind gh und ik Fig. 6777.
ik ist die Oberplatte vom ersten und Unterplatte vom zweyten Satze lm Fig. 6777.
f ist das Einheitzloch, ik Fig. 6777.
l ist das Ofenthürchen, wodurch der Ofen verschlossen, und die Hitze in ihm erhalten werden kann, wenn der Brand zu Kohlen gebrannt ist.
mn ist der zweyte Satz des Ofens.
op, qr und st sind die Leisten mit Schrauben, wodurch die zwey an einander stehenden Seitenplatten zusammengeschraubt sind, op und qr Fig. 6777.
uv ist die Oberplatte vom zweyten und Unterplatte vom dritten Satze des Ofens, tu Fig. 6777.
w ist der erste durch den Ofen gehende Einsatz in diesem Satze des Ofens, A Fig. 6776, worin man dann Obst dörren, und Speisen warm halten, ja auch braten kann, wenn man ihn auf beyden Seiten mit blechernen Thüren versieht. Es dient solcher vornehmlich aber dazu, daß er der Stubenluft mehr Wärme mittheilt.
xy sind die innern mit Leisten an die äußere Seitenplatte befestigten Seitenplatten von diesem Einsatze, wx und yz Fig. 6776.
z1 ist die darauf liegende Deckplatte x und z, Fig. 6776.
2, 3 ist der dritte Satz des Ofens.
4, 5 und 6, 7, auch 8, 9 sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch die zwey an einander stehenden Seitenplatten zusammen geschraubt werden, wx und yz Fig. 6777.
10, 11 ist die Oberplatte vom dritten, und Unterplatte vom vierten Satze des Ofens, 2, 3 Fig. 6777.
12 ist der zweyte durch den Ofen gehende Einsatz in diesem Satze des Ofens B, Figur 6776, der dann zum Obstdörren und Wärmen der Speisen, vornehmlich aber dazu dient, daß der Stubenluft mehr Wärme mitgetheilt werde.
13, 14 sind die innern mit Leisten an die äußere Seitenplatte befestigten Seitenplatten von diesem Einsatze, Zif. 13, 14, 15, 16, Fig. 6776.

15, 16 ist die darauf liegende Deckplatte, 13 und 15 Fig. 6776.

17, 18 ist der vierte Satz des Ofens.

19, 20 und 21, 22, auch 23, 24 sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch die zwey an einander stehenden Seitenplatten zusammen geschraubt werden. Zif. 5, 6 und 7, 8 Fig. 6777.

25, 26 ist die Oberplatte von dem vierten Satze des Ofens. Zif. 10 und 11 Fig. 6777, worauf man dann Obst dörren kann.

27 ist der dritte durch den Ofen gehende Einsatz in diesem Satze des Ofens, C Fig. 6776, der zum Obstdörren, vornehmlich aber dazu dient, um der Stubenluft mehr Wärme mitzutheilen.

28, 29 sind die innern mit Leisten an die äußere Seitenplatte befestigten Seitenplatten von diesem Einsatze. Zif. 25, 26, 27 und 28 Fig. 6776.

30, 31 ist die darauf liegende Deckplatte, Zif. 30 und 31 Fig. 6776.

32, 33 ist die Zugröhre von dem Ofen Zif. 35 und 36 Fig. 6776. Endlich ist

34 die darin befindliche Klappe, damit man, wenn das Holz zu Kohlen gebrannt ist, den Ofen zustellen, und die Hitze in ihm erhalten könne. Zif. 37 Fig. 6776.

Man kann übrigens einen solchen Ofen mit dem gewöhnlichsten Brande, dem Holze, heitzen, und derselbe ist von der Größe, daß man grobe Scheiter und Klippel in ihn legen kann, die dann immer länger anhalten, als das klein gemachte Holz. Man kann einen solchen Ofen aber auch mit Torf und Steinkohlen heitzen, nur muß man in dem Falle einen eisernen Rost in den Ofen setzen, der Fig. 6779 abgebildet ist, weil diese Brennmaterialien, ohne einen starken Luftzug nicht gern brennen, oder vielmehr, weil sie so dicht zusammen fallen, daß das Feuer sonst nicht Luft genug zum Brennen behält. Bey diesem Roste muß man inzwischen die Einrichtung machen, daß die Roststangen, damit nicht zu viel Brand durchfallen könne,

bey

bey dem Torfe nur 1 bis 1½, bey den Steinkohlen hingegen nur ½ bis ¼ Zoll von einander liegen. Außerdem bemerkt Cancrin, daß man sich eines solchen Rostes bey dem Holze nicht bedienen dürfe, weil das Holz auf einem Roste gar zu schnell verbrennt, und die Hitze zum Schorstein hinausfliegt, wobey immer zu vieler Brand verlohren gehe.

Cancrin hat diesem Ofen eine mittlere Größe gegeben, und das um deswillen, damit er sich vornehmlich für den gemeinen Mann schicken, und, zu seinem Gebrauche, weder zu klein, noch zu groß, also auch nicht zu theuer seyn möge. Es versteht sich inzwischen von selbst, daß man einen solchen Ofen auch kleiner und größer, das ist schmäler und kürzer, oder breiter und länger machen lassen könne. Ja auch den vierten Satz kann man weg-, und den Ofen nur aus drey Sätzen gießen lassen; allein dann verliert solcher viel von dem Wesentlichen, nämlich der Ersparung am Brande, wozu er eigentlich eingerichtet ist.

Die Materie dieses Ofens besteht aus gegossenem Eisen, weil dieses immer für den Landmann am dauerhaftesten ist. Man kann einen solchen Ofen aber auch aus starkem Eisenblech machen, und ihm die Gestalt geben lassen, die Fig. 6780 vorgestellt ist, wobey dann die Putzröhren mit ihren Kapseln (Figur 6777 s und Zif. 1 und 9) in der hintern breiten Seite, wo der Ofen mit einem kurzen Krätzer gefegt werden kann, befindlich sind, damit sie in der vordern Seite keinen Mißstand machen mögen. Diese Oefen sehen immer sehr schön aus, nur brennen solche, außerdem, daß sie etwas riechen, gern durch; doch kann man das erstere vermeiden,

den, wenn man auf die Bodenplatte des ersten Satzes eine gegossene eiserne Platte legt, und die drey Seitenplatten in diesem Satze mit einem angemessenen Kitt (s. Cancrin's Probierk. §. 163 und 166.), oder einem noch andern eisernen Bleche, oder auch gegossenen eisernen Platten überziehet. Es kann ein so verzierter Ofen auch aus Porzellän, Fayence und Töpferthon gemacht werden; vornehmlich können die drey obern Sätze des Ofens aus diesem Thone bestehen, und dann ist ein solcher Ofen für den Landmann viel wohlfeiler, als wenn er aus lauter gegossenem Eisen gemacht ist, aber auch lange nicht so dauerhaft, und dann gibt solcher, weil er weniger Wärme annimmt, nicht so viel Hitze als ein ganz eiserner Ofen.

Cancrin hat diesen Ofen, dem gemeinen Manne zum Besten, ganz gerade, und ohne alle Verzierung angegeben; jedem aber wird es sehr leicht seyn, diesem Ofen eine etwas zierliche Gestalt zu geben.

Man kann endlich den Feuerzug von dem beschriebenen viereckigen Ofen leicht auf die runden, oder Kanonenöfen anwenden, und das geschieht so. Man macht in das Unterstück eines solchen Ofens einen Deckel a, Fig. 6781, von ½ Zoll dickem Eisenblech, oder eben so dickem gegossenem Eisen, und läßt diesen Deckel mit dem Zugloche b versehen, das dann rund, und in dem Durchmesser nur 4 Zoll weit ist. Eben einen solchen Deckel c, mit dem Zugloche d, macht man aber auch in das Mittelstück, und dann macht man noch einen solchen Deckel e, mit dem Zugloche f, in das Pfeifenstück, und läßt nunmehr durch die Pfeife oder Röhre g den Rauch in den Schorstein gehen; alle Deckel

ckel verschmiert man inzwischen an den Seiten des Ofens wohl mit Lehm, damit alle Hitze durch die Zuglöcher gehen müsse. Ein so eingerichteter runder Ofen hat den wesentlichen Vortheil, daß sich darin die Hitze so viel länger verweilen muß, und nicht so leicht zum Schorstein hinausfahren kann, wobey man dann mehr Wärme in die Stube bekommt, folglich sehr viel am Brande erspart, vornehmlich dann, wenn man, nachdem das Holz zu Kohlen gebrannt ist, das Thürchen am Ofen, und dann auch die Klappe h zumacht, da alle Hitze in dem Ofen bleiben muß. Man kann sich kaum vorstellen, wie viel man durch diese so einfache Einrichtung am Brande erspart, besonders dann, wenn man den Ofen zur rechten Zeit zustellt, da dann die kalte durch den Ofen streichende Luft, die ihn gar bald wieder kalt macht, ganz von ihm abgehalten wird. Nur muß man es sich nicht verdrießen lassen, daß man während der Zeit, als man in einem solchen Ofen feuert, alle Vierteljahr die Kappe, das Pfeifen- und Mittelstück abheben, die Zuglöcher putzen, und die Deckel wieder verschmieren läßt, welche Arbeit dann sehr bald geschehen ist. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß wenn man mit Torf und Steinkohlen in einem solchen Ofen feuern will, man einen Rost hineinsetzen müsse.

V. Von Verkohlungsöfen zur Heitzung der Zimmer.

Zu den holzsparenden Mitteln, welche man in den neuesten Zeiten in Anwendung zu bringen gesucht hat, gehören auch die Verkohlungsöfen. Man hat nähmlich gefunden, daß man

auch in kleinen Zimmeröfen Holz zu Kohlen brennen kann, wodurch man das Holz gleichsam doppelt nützt, indem man, wenn man das Zimmer während des Prozesses des Kohlenbrennens schon erwärmt hat, noch die Kohlen zum anderweitigen Gebrauche übrig behält.

Die Art, Holz in Kohlen zu verwandeln überhaupt genommen, darf ich hier als etwas bekanntes voraussetzen, da hierüber ein ausführlicher Artikel in der Encyklopädie vorkommt. Aber die besondere Einrichtung zu Zimmeröfen muß ich hier näher beschreiben.

1. Ein holzverkohlender Ofen, zur Zimmerheitzung eingerichtet *).

Die 6182ste Figur gibt die äußere Ansicht des Ofens. Die 6183ste stellt den Durchschnitt des verschlossenen Ofens, und die 6184ste den Durchschnitt des offenstehenden Ofens dar. Die 6185ste Figur ist der Grundriß der Grundplatte desselben, und der horizontale Durchschnitt der 32 Oeffnungen seines Umkreises, wovon 16 A, welche Boreux Ventilatoren oder Luftsauger nennt, die äußere Luft hereinpumpen, die 16 übrigen B aber, welche er Evaporatorien oder Dunstableiter nennt, den Dampf und Rauch hinausführen; die entgegengesetzten Richtungen dieser Flüssigkeiten sind durch Pfeile angedeutet. Die 6186ste Figur stellt den Grundriß der 2ten Trom-

*) S. Anweisung zur Konstruction eines Verkohlungsofens, welcher mehrere Stuben Tag und Nacht heizt, und worin den ganzen Winter hindurch, ohne Kosten, ein beständiges Feuer unterhalten werden kann; von Boreux, Architekten und Ingenieur. Herausgegeben von Dr. Ch. G. Eschenbach, Prof. der Chemie in Leipzig. Leipzig, bey Hinrichs, 1804. 34 S. 4 mit 3 colorirten Kupfertafeln. (S. 11 fl.)

Trommel vor, in welcher die untern Mündungen der 16 Dampfableiter zusammenlaufen.

Die punktirten Linien gehören nicht zu dieser Figur; sie müssen auf die Trommel E bezogen werden.

Die 6137ste Figur ist der Grundriß des offenen Ofens, von unten angesehen.

Die Luftröhren (Ventilatoren) und ihre Mündungen in den Ofen und ihre Trommel sind auf allen Figuren durch den Buchstaben A bezeichnet.

Die rauchableitenden Röhren und ihre Mündungen in den Ofen und in ihre Trommel sind durch den Buchstaben B bezeichnet.

Die Trommel, in welcher die Luftröhren (Ventilatoren) sich vereinigen, ist durch C bezeichnet, und die Trommel, aus welcher die Dampfableiter oder Evaporatorien ausgehen, durch D.

Das Hauptrohr der Ventilatoren, dessen Mündung sich außer dem Zimmer und in freyer Luft (es sey nun im Hofe, oder auf die Straße heraus, oder in einem freyen Gange) befindet, wird durch den Buchstaben E angedeutet.

Das Hauptrohr der Rauchableitungsröhren, dessen Mündung in einen Schlot hinausgeht, zeigt der Buchstabe F an.

Der Rumpf des Ofens, d. h. sein Untertheil, ist durch den Buchstaben G, der obere bewegliche Theil des Ofens, oder seine Haube durch H, und das obere Rohr, welches dem Ofen als Rauchfang dient, durch den Buchstaben I bezeichnet. Dieses Rohr hat seine obere Mündung in demselben Schlote oder Kamine, in welches sich das Hauprohr der Dampfableiter mündet.

Der

Der Rumpf des Ofens G, d. h. sein Untertheil, und seine Haube oder Aufsatz H wie auch die Mündungen oder obern Enden der Ventilateren A und der Rauchableiter B müssen von gegossenem Eisen seyn. Alles übrige kann aus starkem Eisenbleche oder gehämmertem Eisen gemacht werden; alles muß aber wohl angelötet und verkittet seyn, damit Rauch und Dunst ja durch keine Oeffnung in das Zimmer dringen.

Der Rumpf des Ofens und die beyden Trommeln werden von einem eisernen Gestelle getragen und festgehalten. Dieses besteht aus 8 Stollen L und 3 Reifen M, die durch Schrauben befestigt sind. Alles ruht auf einer steinernen oder marmornen Platte (Simse) N.

Das obere Rohr I, welches dem Ofen als Rauchfang oder Esse dient, hat 2 Klappen K, vermittelst welcher es verschlossen, und der Durchzug des Rauchs ganz gehemmt, oder nach Gutbefinden regulirt werden kann.

Die beyden Hauptröhren E und F haben auch beyde verschiedene Klappen, um sie ganz zu verschließen, und das Maß der Luft, des Rauchs und der Dünste, die man durchziehen lassen will, genau abzupassen.

Die Größe des Durchmessers von diesem Ofen muß nach der Größe des zu heitzenden Zimmers abgemessen seyn. Die Maße und Formen der verschiedenen Bestandtheile dieses Ofens sind nicht willkührlich, sondern müssen so positiv als möglich festgesetzt werden.

Der Aufwand, den die Anlage eines solchen Ofens erfordern würde, wird nicht so beträchtlich seyn, als man sich beym Anblick der Zeichnungen etwa einbilden möchte; aber wie hoch sich auch die Kosten der ersten Anlage belaufen möchten,

möchten, so wird man sie doch für gar nichts achten, wenn man die Ersparniß der Brennmaterialien erwägt, die bald jene Auslagen ersetzen würden.

Die 6188ste und 6189ste Figur stellen nur eine von den verschiedenen Arten vor, wie man diesen Ofen in einem Zimmer aufsetzen kann. Es ist hier angenommen, er stehe in einer Blende oder Nische, wovon die 6188ste Figur den Durchschnitt, und die 6189ste den Grundriß gibt.

Man sieht, daß das Hauptrohr E der Ventilatoren durch die Mauer geht, und seine Mündung in den Hof oder auf die Straße hinaus hat *), daß das obere Rohr I, welches dem Ofen anstatt des Rauchfangs dient, und das Hauptrohr F den Dampfableiter ihre Mündungen in dem Schlote U haben.

Das obere Rohr I, welches immer am Obertheile (der Haube) des Ofens angesetzt seyn muß, hat eine bestimmte Länge, und wird in ein anderes Knierohr K eingefügt, wo es herauf und herunter geschoben werden kann, wie aus der 6190sten und 6191sten Figur zu ersehen ist.

Wenn man das Holz in dem Ofen aufsetzen, und Feuer anmachen will, so hebt man die Haube II ab, und erhält sie vermittelst der Haken YY in der Luft schwebend. Wenn das Holz zurecht gesetzt ist, so öffnet man die Klappen des Hauptrohrs der Ventile CE, eben so die Klappen K des obern Rohrs oder Rauchfangs;

*) Dieses Rohr könnte auch durch den Fußboden gehen, in BB und sich in das untere Stockwerk münden, wenn gerade hier ein Gang wäre, den die Luft frey durchstriche.

fangs; man läßt aber die Klappen des Hauptrohrs F der Dampfableiter verschlossen; hierauf macht man das Feuer an, und läßt sogleich den Aufsatz H nieder, welcher in einen doppelten Falz einpaßt, wo der innere Rand der gedachten Haube H durch Umdrehen, oder eine horizontale Wendung, die man ihm gibt, aufgeschraubt wird; endlich verschmiert man die Fugen, oder man füllt die Falze mit sehr trockener Lehmerde aus; wenn es durch einen Fehler des Lokals geschähe, daß die Ventilatoren vom ersten Anfange an nicht genug zögen und sachten, so müßte man ihre Klappe zudrehen, und die Mündung eines Blasebalges in die kleine Röhre Z stecken, Fig. 6184, die sich zu dem Ende öffnen, und nachher verschließen lassen muß, wenn durch den Blasebalg das Feuer gehörig angefacht wäre, dann würde die Hitze des Feuerherdes schon genug seyn, um die äussere Luft anzuziehen; diese würde nähmlich in das Hauptrohr E, (nachdem die Klappen desselben geöffnet wären), mit Gewalt einströmen, in die Trommel C fahren, und vermittelst der Luftzugröhren, A, von da in den Untertheil des Ofens gelangen, und zwar durch alle 16 Oeffnungen A, d. h. durch die 16 Mündungen der Ventilatoren, deren Richtung durch Pfeile A, Fig. 6185 angedeutet ist, mit völlig gleicher Kraft eindringen.

Wenn das Feuer vollkommen brennt, so öffnet man die Thür V des Hauptrohrs der Dampfableiter F (Fig. 6192 *), und hängt ein kleines Kohlenbecken W, mit einigen brennenden Holzspähnen hinein, welche im Stande sind,

*) Die 6193ste Figur ist der Grundriß der 6192sten Figur.

sind, auf einige Minuten, eine sehr heftige Flamme zu unterhalten: dann verschließt man die Thür V, öffnet die Klappen des Hauptrohrs der Dampfableiter F, und dreht die Klappen des obern Kaminrohrs I beynahe zu; da nun die Heftigkeit des Feuers W in dem ganzen Bereich des Hauptrohrs F einen Luftzug veranlaßt, so bestimmt sie die Flamme und den Rauch sich umzustürzen, und durch die Evaporatorien abzuziehen. Wenn diese Richtung ihres Zugs einmahl erzielt ist, so erhält sie sich so lange der Brand dauert, ohne daß es nöthig ist, das Feuer im Kohlenbecken W zu unterhalten, welches wie bereits gesagt, nur einige Minuten brennen darf.

Eine augenblickliche Aufmerksamkeit auf die 6183ste Figur wird vollends eine klare Vorstellung und einen deutlichen Begriff von der ganzen Operation und von der Unfehlbarkeit ihres Erfolgs geben. Zuerst muß man annehmen, daß die Klappen des Rohrs I verschlossen oder beynahe ganz zugedreht sind, besonders die erste, als die dem Feuer am nächsten ist. Die Gluth des Herdes zieht, oder pumpt die äußere Luft an sich, welche durch das Hauptrohr E einströmt, durch die Pauke C rauscht, in die Ventilatoren A fährt, durch diese an den Mittelpunkt des Feuers anstürmt, von da gegen die Haube des Ofens hinaufwallt, und da sie hier keinen Ausweg findet, wieder über die Flamme zurückprallt, oder an den innern Wänden des Ofens hinabstürzt, durch die Dampfableiter B in die zweyte Trommel D dringt, von hier das Hauptrohr F in seiner ganzen Länge durchströmt, und, mit Rauch und Dunst geschwängert, in das Kamin hinaufwirbelt.

Das Punctirte bezeichnet die Theile, welche die äußere ganz frische und reine Luft durchströmt, um zu dem Feuer zu gelangen; ihr Zug ist durch Pfeile angedeutet: andere Pfeile im Innern des Ofens geben die innere Richtung des Luftzugs, das Emporsteigen der Flamme und des Rauchs, und das Zurückprallen des letztern, und sein Entweichen durch die Evaporatorien B, die Trommel D und das Hauptrohr F an. Der ganze Weg, welchen die Flamme, der Rauch, oder der Kohlendampf, von ihrem Ausgange aus dem Ofen an, durchlaufen, ist durch eine schwache Schraffirung bezeichnet.

Vermittelst der Klappen des Hauptrohrs E kann man den Andrang und die Gewalt der äußern Luft, die man in den Ofen einlassen will, nach Gutbefinden verstärken, und vermittelst des Spiels der Klappen des Hauptrohrs F kann man den Abzug des Rauchs oder der Kohlendämpfe bestimmen, also durch den Ofen einen so starken Luftzug streichen lassen, als man nur will.

Da der Ofen von allen Seiten eine gleiche Quantität Luft erhält, und da diese an keiner Stelle stärker anströmt und facht, als an der andern, da ferner Rauch und Dampf in vollkommen gleichen Strömen abziehen, so muß das Feuer in derselben unveränderlichen Gleichförmigkeit fortlodern, wenn nur das Holz gehörig gelegt ist, und jede andere Oeffnung an dem Rumpfe des Ofens wird überflüssig seyn, obgleich sich eine solche anbringen ließe, wenn die Sache für nöthig erachtet würde, um mehr Sauerstoff zu zersetzen.

Die Zeit, welche das völlige Verkohlen des Holzes erfordern würde, läßt sich jetzt nicht bestimmen,

stimmen, sie hängt von der Größe des Ofens, von der Härte des Holzes, welches man darin brennt u. s. w. ab.

Herr Boreux hofft, jeder vorurtheilsfreye Leser werde zugeben, daß sein Ofen die versprochene Wirkung zu leisten im Stande sey; und daß die Kohlen, welche er liefert, besser seyn werden, als diejenigen, welche man durch die gewöhnlichen Methoden in den Wäldern zum Gebrauche der Küche sowohl, als der Hammerwerke, Schmiede-, Schlosser- und Klempnerarbeit, und anderer Handwerker brennt. Denn der beschriebene Ofen vereinigt im höchstmöglichsten Grade alle zu Bereitung guter Kohlen erforderlichen Bedingungen; die ganze Operation kann, nach Belieben, unabhängig von der Witterung verrichtet werden, ohne daß es nöthig ist, mehr Rauch abzuleiten, als man braucht, um das Holz von seinem Wasserstoffe zu befreyen, und seine salzigen und öhlichten Theile und alle brennbaren Eigenschaften zu erhalten; überdem ist dieser Kohlenofen gegen die Unbequemlichkeiten geschützt, die aus Wind, Regen, Stürmen, Nachlässigkeit der Arbeiter u. s. w. entspringen.

Außer der vollkommensten Holzersparniß oder Benutzung der Brennmaterialien, die dieser Ofen möglich macht, gewährt er noch den Vortheil der Reinlichkeit, er erzeugt weder Staub, Rauch, noch schädliche Dünste im Zimmer, endlich hat er die gute Eigenschaft, daß er wenig Sorgfalt und Bemühungen erfordert. Denn sobald das Holz aufgesetzt und angezündet ist, braucht man nicht mehr als zweymahl daran zu rühren; das erste Mahl, um das Spiel der Luftröhren und den Zug der Dampfableiter zu mäßigen, und das zweyte Mahl, um das Feuer auszudämpfen,

welches mit zwey Wendungen der Hand abgethan ist.

Angenommen also, der Kohlenbrand dauere 11 bis 12 Stunden (er kann aber in einem Ofen von einer gewissen Dimension wohl 24 Stunden dauern), so braucht man, wenn das Feuer um 8 Uhr des Morgens angemacht ist, erst nur eine Stunde nachher die Klappen umzudrehen, und dann noch einmahl um 6 oder 7 Uhr des Abends. Um 8 Uhr nimmt man die Kohlen heraus, setzt frisches Holz ein, zündet es an, dreht um 9 Uhr die Klappen um; das Feuer brennt die ganze Nacht fort; des Morgens um 6 bis 7 Uhr dreht man die Klappen zu, um das Feuer auszudämpfen, und um 9 Uhr heizt man wieder.

Wenn ein Zimmer den ganzen Winter über, Tag und Nacht, ununterbrochen geheizt wird, so ist ein mäßiges Feuer hinreichend, um einen mäßigen Wärmegrad darin zu unterhalten; nun sieht man leicht ein, wie ungemein angenehm es sey, besonders bey Krankheit und Schlaflosigkeit, ein solches Zimmer zu bewohnen, man hat weniger mit sich zu kämpfen, um früh aufzustehen, man findet gleich warmes Wasser, man hängt weniger von dem Hausgesinde ab, und dieses ist weniger faul, obgleich man seiner weniger bedarf.

Da die Gestalt dieses Ofens nicht gut in die Augen fällt, so würde es rathsam seyn, ihn zu maskiren; das kann auf verschiedene Weise geschehen, ohne die von ihm ausströmende Hitze aufzufangen.

Obgleich metallene Oefen die schnellste und lebhafteste Wärme hervorbringen, so werden sie doch nicht geachtet, und von kränklichen Perso-

nen,

nen, wegen der Unbehaglichkeit, die sie ihnen verursachen, ganz verworfen. Boreux gibt Mittel an, ihnen die sanfte, gleiche, und gesündere Wärme der fayencenen oder thönernen Oefen zu geben.

Da das Holz, welches man zum Verkohlen in den Ofen legt, durch die Verdünstung seiner Wassertheile etwas an seinem Umfange verlier, so könnte der leere Raum, der zwischen dem obern Ende des Holzes und der Haube des Ofens bliebe, der Kohlenbereitung hinderlich seyn. Diesem Uebelstande wäre abgeholfen, wenn man eine bewegliche Haube oder Stürze mit einem Stücke Rohr versehen, welches in das Kaminrohr I eingepaßt wäre, auf die Holzmasse setzte, wie man in I, Fig. 6194 und 6195 sieht. Diese Haube oder Stürze würde vermöge ihres Gewichts (ohne Feder oder dgl.) herabsinken, und das glühende Holz zusammendrücken, so wie sich dessen Umfang verminderte.

Der Herr Boreux gibt in seiner genannten Schrift übrigens noch verschiedenes an, was zur Vervollkommnung dieser Oefen dienen könnte. Auch entwirft er einen größeren Ofen der Art, der zur Heitzung mehrerer Zimmer bestimmt ist. Da es mich hier zu weit führen würde, von allen diesem Nachricht zu geben, so muß ich auf das genannte Werk verweisen. Den neuesten Verkohlungsofen des Herrn Boreux sehe man weiter hin unter Nr. 3.

2. Verkohlungsofen des Hrn. Dr. Kretschmar zur Heitzung der Wohn- u. Trockenstuben *).

*) S. der häusliche und technische Werth der Verkohlungsöfen ausführlich dargestellt. Nebst der Beschreibung zweckmäßiger Einrichtungen. Von Fried. Kretschmar, Med. Dr. (zu Gandersleben im Anhalt-Dessauischen). Mit 13 Kupfertafeln und mehreren Figuren. Leipzig bey Göschen, 1805. 447 S. in gr. 8. (S. 322 ff.)

keit der Verkohlung stöhrt. Die Hitze, welche bey dem jedesmahligen Oeffnen der Ofenthür verlohren geht, das Eindringen von kalter Luft macht es nöthig, auf Mittel zu denken, welche das Nachlegen und Oeffnen seltner machen.

Was die Aufsicht oder die gehörige Besorgung des Feuers betrifft, so läßt sie sich leicht anwenden, wenn der Ofen von innen geheitzt wird, ferner bey einigen Arbeiten, z. B. der Klempner, welche beständig vor dem Feuer zu thun haben, bey dem Kochen, Braten, Sieden, Verdampfen u. a.

Wenn aber bloß darum geheitzt wird, um das Zimmer zu erwärmen; alsdenn ist es, um die Aufsicht zu erleichtern, zuträglich, von innen zu heitzen, und um das Nachlegen seltner zu machen, die Verkohlung mit dicken Stücken, besonders von einer festen Holzart zu unterhalten. Wenn man mit Kohlen feuert, so kann man auch einen sogenannten faulen Heinzen (oder Kohlen-Athanor) anbringen, oder auch den Feuerraum auf einmahl mit Kohlen oder Torf anfüllen, und das Verbrennen durch den Luftschieber zweckmäßig verstärken oder verzögern; wiewohl man bey der Anlegung eines Ofens oftmahls wichtigere Rücksichten zu befolgen hat, welche nur bisweilen erlauben, jene Bequemlichkeit zugleich anzubringen.

Außer diesem sich selbst bedienenden Ofen (oder Verkohlungsathanor) würde es noch ein zweytes Mittel geben, das Nachlegen seltner zu machen, nähmlich das Holz durch die Flammenhitze seiner eigenen Dämpfe zu verkohlen. Kretschmar nennt diesen noch unbekannten Ofen einen Heitz-Automat, oder eigentlicher einen gasverzehrenden Verkohlungsofen.

Dieser

Dieser Ofen paßt für diejenigen Haushaltungen, wo gewöhnlich ein Zimmer zur Erwärmung hinreicht. Er ist auf die Erfahrung gegründet, daß die Dämpfe des Holzes u. a., sobald die Feuchtigkeit desselben grostentheils ausgetrieben ist, hinlängliche Entzündlichkeit besitzen, um ein lebhaftes Flammenfeuer damit zu unterhalten; wenn man ihnen nähmlich keine Gelegenheit darbietet, sich unter der Siedehitze abzukühlen, und daß sie eine hinlängliche Hitze geben, um dabey zu verkohlen.

Die Verkohlung wird nähmlich durch ein äußeres Brennmaterial in Gang gesetzt. Ein Rohr leitet die erzeugten Dämpfe aus dem verschlossenen Behälter in den Feuer- oder Flammenraum zurück, wo sie sich, als der Nahrungsstoff der Flamme, zur Flamme entzünden, welche durch ihre Hitze die Verkohlung unterhält. Auf solche Weise lassen sich das Holz, Horn und Knochen durch ihre eigenen Dämpfe verkohlen. Herr Dr. Kretschmar hat jedoch beobachtet, daß die Verkohlung zwar so lange fortdauert, als die Flamme zu brennen fortfährt, daß sie aber dabey abnimmt und allmählig ins Stocken geräth, so daß das äußere Brennmaterial nicht gänzlich entbehrt werden kann. Indeß fand er, daß wenigstens die Hälfte des äußern Brennmaterials erspart und das Nachlegen um eben so viel seltner gemacht wurde.

Er hat diesen gasverzehrenden Verkohlungsofen sowohl zur Zimmerheitzung als zu anderen Zwecken mit Erfolg angewandt.

Hier wird jener zuerst beschrieben.

Erklärung der Zeichnung Fig. 6197.

N. 1. Die untere Platte des Verkohlungskastens, welche auf jeder Seite und hinterwärts 8

Zoll

Zoll vor diesem hervorsteht. Dieser hervorstehende Theil dient zur Auflage von Steinen, (s. AAAA) welche die Züge um den Kasten herum bilden, indem sie einen Zwischenraum von 6 Zoll zwischen sich und dem Verkohlungskasten übrig lassen. (S. AB BA).

ab deutet das Gewände an, welches vor der Platte vorgelegt und vom Fußboden in die Höhe geführt ist. S. N. 1. 5. 6.

Hinter der Stirnplatte dieses Kastens sieht man das Zugloch (s. CC) in dem hinten überstehenden Theile der unteren Platte, welche zugleich die Decke des Feuerraums bildet, dessen Größe durch BBBB bestimmt wird.

Die beyden Züge sind durch eine Zunge getrennt, die zur Seite des Zuglochs 6. im Grundriß zu sehen ist.

D Der Ort, wo das Dampfrohr N. 2. angegossen ist. Es steht gerade aufwärts und ist durchlöchert. Die Löcher sind $\frac{1}{2}$ Zoll weit und etwas schräg abwärts gebohrt. Dieses Rohr reicht noch 1 Zoll durch die Platte tiefer herab.

Die punktirten Linien bey D zeigen den Lauf der unter der entgegengesetzten Fläche der Platte fortlaufenden Dampfröhre (s. N. 9.) an, welche über den hervorragenden Theil der obern Röhre aufgeschoben wird. Damit diese eine Auflage hat, sind 2 Oefen an die Platte angegossen, durch welche ein Stift geschoben wird.

N. 3. DD Die Deckplatte des Verkohlungskastens, deren Größe mit dem Kasten selbst übereinstimmt. Sie ist von der steinernen Decke der Züge seitwärts und hinterwärts umgeben.

In letzterer befinden sich 3 Zuglöcher.

N. 4. Durchschnittsriß des Ofens nach der Schnittlinie xx N. 1. 3. 5.

DD Die untere Platte des Verkohlungskastens.

E Der Verkohlungsraum.

F Der Feuerraum, welcher sich nach dem Herde herab verschmälert.

GG Die Züge an den Seiten.

H der Querzug über der oberen Platte.

N. 5. Aufriß der vorderen Ansicht des Ofens, von der Kaminwand angesehen.

Man

Man sieht hier, wie vor dem Feuerraum F. N. 4 eine volle Wand vorgezogen ist, in welcher sich die Einheitzöffnung und die vordere Stirnplatte des Verkohlungskastens mit dem Schürloche befindet.

Die doppelt punktirten Linien zeigen den obern Theil des Ofenhalses an, welcher aus 3 eisernen Platten besteht. Die Seitenplatten ruhen auf den steinernen Seitenwänden des Ofenhalses, deren Verbindung mit der Mauer des Ofens durch II angedeutet ist.

N. 6. Aufriß der Seitenansicht des Ofens.

FF Der Feuerkasten.

ff Die Pfeiler, auf welchen der äußere Rand der unteren Platte des Verkohlungskastens ruhet. Sie verbergen die hinter ihnen stehenden niedrigeren Pfeiler, auf welchen der Feuerkasten ruhet.

GG Die äußeren Züge um den Verkohlungskasten.

H Der Querzug über dem Verkohlungskasten.

K Eine eiserne Platte des Ofenhalses.

L Der untere Theil desselben von Steinen.

Die eisernen Platten des Verkohlungskastens müssen in den Fugen genau in einander greifen. Die gewöhnliche Art, sie an einander zu fügen, entspricht diesem Zwecke nur unvollkommen. Damit also die Fugen gut schließen, lasse man sie nach folgender Art einrichten. (S. N. 7.) Die Ränder sind hier zusammen geplattet und zusammen geschroben. Der auf der untern Platte (s. N. 1.) gezeichnete Falzrand bleibt alsdann weg. Jede Schraube erhält eine Gegenschraube, und ihr Kopf eine Einkerbung von $\frac{1}{2}$ Zoll zum Festschrauben. (S. a a.) Durch b b sind die Falzränder angedeutet, welche an der untern Fläche des Bodens des Verkohlungskastens (oder der Decke des Feuerkastens) fortlaufen, und welche über die oberen Ränder des Feuerkastens übergreifen.

Man

Man überpinsele, ehe man die Platten zusammenschraubt, die zusammengeplatteten Flächen der Ränder mit rothem Bolus, den man mit Essig zu einem dünnen Brey angemacht und vorher durch ein feines Haarsieb durchgesiebt hat, und lasse es zusammenrosten. Dann mache man sich einen Kitt von fein gesiebtem Bolus und schwarz gebranntem Hirschhorn, welche man mit Rindsblut zu einem dicken Brey zusammenknetet. Man nehme z. B. ein Nößel Blut, mische es mit einer Mauerkelle durch einander, bis es nicht mehr klümperig ist. Nun setze man von neuem eine kleine Portion Bolus zu, und fahre mit dem Zusetzen und Durcharbeiten so lange fort, bis es ein noch flüssiger Brey geworden ist, der sich wie Leim ziehen läßt. Jetzt mische man allmählig 4 Loth von gebranntem Hirschhorn und 4 Loth fein gesiebten Sand dazu und arbeite alles genau durch einander. Mit diesem Kitte überstreiche man nun die Flächen der Ränder. Sind die Platten zusammengesetzt und zusammengeschroben: so läßt man den Kitt an der Luft im Schatten austrocknen. Im Winter muß man einige glühende Kohlen in den Kasten werfen, um ihn auszutrocknen.

An dem vordern Stirnblatte des Kastens läßt man einen 4 Zoll langen und runden Hals angießen (s. N. 8.), dessen äußere 6 Zoll weite Oeffnung mit einem auswärts geworfenen angegossenen Rande umgeben ist. (S. N. 5. und N. 8. a b.) An diesen sind zwey Oesen mit scharf viereckigen Löchern angegossen. (S. b.) Ueber diese Oesen wird der bewegliche und auf der einen Fläche abgeschliffene Ring c c auf den Rand b b aufgeschoben, nachdem man dessen andere rauhe Fläche vorher mit wenigem Kitt überstrichen

strichen hat. Um nun die Oeffnung, welche der Ring c c übrig läßt und die 6 Zoll weit ist, genau zu verschließen, dient ein abgeschliffener eiserner Teller, der gerade zwischen den Oesen einpaßt und gegen den abgeschliffenen Ring c durch einen Querriegel festgedrückt wird, welchen man durch die viereckigen Löcher der Oesen durchschiebt. (S. N. 8. a.) Der Riegel und die Oesen sind hier von oben nach unten dargestellt, ob sie gleich in der Quere angebracht seyn müssen. Der Teller hat einen Knopf zum Anfassen.

Ehe man den Kasten zusammensetzt, schiebe man die Röhre N. 9. auf der untern Fläche der untern Platte an, verkitte diese Stelle und lasse sie auf dem durch die Oesen geschobenen Stift aufruhen. Sie ist beweglich gelegt, um sie nöthigen Falls abnehmen zu können.

Die Dämpfe strömen durch die obere Oeffnung und die Löcher der Röhre N. 2. ein, und durch die vordere Mündung der Röhre N. 9., welche etwas nach hinten gerichtet ist, in den Feuerkasten aus, wo sie sich zur Flamme entzünden.

Der Feuerkasten besteht aus den 2 Seitenplatten, der Herdplatte und der hintern Stirnplatte; dem vordern Theil, welcher von Steinen gebildet ist. (S. N. 5. a b.) Zur Deckplatte dient die untere Platte des Verkohlungskastens (s. N. 1 und 4). Diese Seitenplatten haben eben die Länge als die letztere; die hintere Stirnplatte kommt also frey im Zimmer zu stehen, und kann ihre Hitze, so wie jene und die Herdplatte, frey ausdünsten.

Der Luftzug tritt außerhalb des Zimmers durch das Gitter der Einheitzthür N. 10. Will

man

man die Vortheile des Luftzugs von innen mit diesem Ofen verbinden, so muß die Herdplatte einen Rost und einen Aschenkasten von Eisenblech erhalten, wie durch Punkte N. 6. unter F angedeutet ist. Das Gitter befindet sich oben und der Schieber läuft von der linken nach der rechten Seite. Unter dem Schieber und Gitter ist eine blecherne Schublade zum Herausnehmen der Asche.

Der Luftzug nimmt seinen Ausweg aus dem Feuerkasten durch die in der Decke N. 1. befindliche, der Einheitzöffnung entgegengesetzte Oeffnung CC. Die ihr rechts stehende Zunge nöthigt den Zug, den Weg 1. zu nehmen. Vorn findet er in der Decke N. 3. die Oeffnung 2, durchzieht den Querzug H. N. 3, 4, 5, 6, fällt aus diesem durch die Oeffnung 3. N. 3. unter die Decke des andern Seitenkanals herab (s. N. 4.), und steigt aus diesem durch die Oeffnung 4. (s. N. 3.) wieder auf, durchstreicht den 2ten Querzug 6. (s. N. 6.) und steigt aus diesem durch eine in dessen Decke befindliche Oeffnung in die vertikale Röhre 7 aufwärts und in die entgegengesetzte Röhre 8, welche oben mit jener durch einen Querzug verbunden ist, abwärts. Der Hals 9 führt ihn nun aus dem untern Theile der Röhre 8 in die mittlere Röhre 10, in welcher er aufsteigt. Aus dem Capital tritt er in die Röhre 11. N. 5 und 6, fällt in dieser herab, geht aus dieser durch den Hals 9 in die Röhre 12, und aus dieser nach dem Kamine durch den Hals 13 N. 6.

Der Ofenhals wird von außen mit einer hölzernen Thür verschlossen. Die Hitze, welche durch die vordere Stirnplatte des Verkohlungskastens und durch die Ofenthür ausdunstet, geht

alsdann

alsdann nicht für die Benutzung verlohren, und theilt sich der Zimmerluft durch die eisernen Platten des Ofenhalses mit.

Das Holz, mit welchem der Verkohlungskasten gefüllt wird, kann hier 16 Zoll lang seyn. Man legt es der Quere und füllt den Kasten bis ungefähr auf den vierten Theil damit an, damit es Freyheit behält, sich auszudehnen.

Zuletzt ist zu erinnern, daß, um auch mit Holz, oder einem schlechtern, Rauch gebenden Brennmaterial das äußere Feuer unterhalten zu können, der Ofen an den nöthigen Orten Reinigungslöcher bekommen muß, die mit einem markirten Steine zugesetzt und von außen bloß verstrichen sind.

Heitzung mehrerer Zimmer durch einen Verkohlungsofen.

Durch ein Feuer mehrere einzelne Feuerungen entbehrlich zu machen, ist eben sowohl bequem als unter Umständen vortheilhaft.

Dieses sind Vorzüge, welche die Verkohlungsöfen vor gewöhnlichen zum voraus, aber mit der Dämpfheitzung gemein haben.

Es ist aber für die Heitzung mit Verkohlungsdämpfen eben sowohl, als für die mit Wasserdämpfen ein günstiger Umstand, wenn die Größe der Anwendung von den Umständen wenig und selten eingeschränkt zu werden braucht. Jedoch ist es dem Herrn Dr. Kretschmar gelungen, bey der Zimmerheitzung durch einen Verkohlungsofen nach den Zeitumständen bald ein, bald mehrere Zimmer mit Vortheil zu heitzen; nähmlich durch Zurückführung der Dämpfe in den Verkohlungsofen und Benutzung derselben

zum Verkohlen des Materials. Inzwischen läßt dieses sich auch dadurch bewirken, daß, wenn nur ein Zimmer zu heitzen ist, man das Verkohlungsgefäß nicht füllt und ein gewöhnliches Feuer unterhält.

Die Heitzung mehrerer Oefen durch die Verkohlungsdämpfe hat vor der Dampfheitzung den wichtigen Vorzug, daß das Feuer nicht bloß zur Hervorbringung der Dämpfe unterhalten zu werden braucht, wie bey der Heitzung mit Wasserdämpfen, sondern zu andern Absichten zugleich sich benutzen läßt.

Liegt das Zimmer, welches durch die Flamme der Verkohlungsdämpfe geheitzt werden soll, über dem unteren, in welchem der Verkohlungsofen steht: so darf man nur die Röhre, welche bey dem, Fig. 6197 gezeichneten, Ofen die Dämpfe zum Feuerherde zurückführt (s. N. 9 und N. 1 D), weglassen, und ein anderes gerades Rohr auf der Decke des Verkohlungskastens aufsetzen, und nach der punktirten Linie N. 6, welche gleich weit von den Seitenwänden des Ofens absteht, durch die Decke der vertikalen Züge durchführen, durch die Decke des Zimmers treten und in einen ofenförmigen Behälter einströmen lassen, welchen Kretschmar zum Unterschiede von dem Verkohlungsofen oder von einem gewöhnlichen den Flammenofen nennt.

Dieser muß fast nach eben denselben Regeln erbauet seyn, als ein gewöhnlicher, um die Hitze zweckmäßig und möglichst vollständig zu benutzen. Man muß ihn immer so anlegen, daß auch auf gewöhnliche Art mit Holz u. a. darin gefeuert werden kann, wenn nach dem veränderlichen Bedürfniß der Heitzung mehrerer Zimmer

das untere Zimmer, in welchem verkohlt wird, nicht geheizt werden soll.

Soll einmahl bloß das untere, ein andermahl zugleich das obere geheizt werden können: so behält man das Dampfrohr (s. Figur 6197 N. 9) im untern Ofen bey, und verschließt dessen Mündung mit einem eingeriebenen Metallstöpsel, um die Dämpfe zum Heizen des obern Zimmers zu benutzen.

Soll ein Nebenzimmer zugleich mit geheizt werden können, oder auch nur zu gewissen Zeiten, so bringt man ein drittes Dampfrohr an, welches aus einer Seitenwand des Verkohlungskastens heraustritt, und in etwas abwärts geneigter Richtung die Dämpfe zu dem Flammenofen des Nebenzimmers hinführt. Es muß an seinem bis auf 2 Zoll verengerten Ende, um es abschließen zu können, mit einem Hahne versehen seyn, so wie das obere.

Wenn der Flammenofen ohne Rost ist, so läßt Kretschmar die Röhre gewöhnlich durch eine Seitenwand des Feuerraums, wenigstens 6 Zoll von der Einheizthür entfernt, eintreten. Sie muß 2, 3 Zoll in den Feuerraum hineinragen, weil, wenn die Röhrenmündung sich von der Seitenwand nicht entfernt, die Dämpfe und ihre Flamme an dieser fortstreichen, ohne sich gehörig im Feuerraume zu vertheilen. Ferner muß man dafür Sorge tragen, daß keine Kohle, keine Asche in die Röhre hinein fallen kann. Man lege sie daher 3 Zoll über den Feuerherd.

Ist der Ofen mit einem Roste versehen, so kann man die Dämpfe außerdem auch unter dem Roste eintreten lassen. Kretschmar läßt alsdann ein kleines Dampfkästchen von Eisenblech

vor dem Rosie vorlegen, in welches die Röhre eingemündet ist.

Er hat zwar diese Flammenöfen bisher von gebrannten Steinen erbauen lassen; er findet es aber für vortheilhafter, sie von Eisen gießen zu lassen, wenn die Zeitumstände einen Aufschub erlauben.

Wenn man die genannten Flammenöfen ebenfalls mit Verkohlungsgefäßen versieht, so können diese wieder andere Oefen mit Flammenfeuer versorgen. Man lasse zu dem Ende den Flammenstoff oder die Dämpfe aus dem ersten Verkohlungsofen in einen zweyten, den vom zweyten in einen dritten, den vom dritten in einen vierten u. s. f. einströmen und daselbst anzünden.

Diese an einander hangende Reihe von Oefen ist Kretschmar eine Ofenbatterie zu nennen geneigt. Diese Batterie scheint ihm für große Gebäude mit Vortheil und Bequemlichkeit anwendbar zu seyn.

Hierbey kommt aber in Betracht, daß die Verkohlung im 2ten Ofen ½ Stunde später anfängt als im ersten, und immer später, je mehr die Zahl steigt, so daß z. B. der zehnte Ofen schon 4½ Stunde später die Dämpfe zu treiben anfängt, als der erste, und der eine immer früher die Verkohlung endigt, als der nachfolgende. Indeß läßt sich sowohl in den Zeitpunkten des Anfangs als des Endes der Verkohlung unter diesen Oefen einiges Gleichgewicht herstellen, wenn man z. B. den 3ten und 6ten mit dem 1sten durch ein halbstündiges Feuer zu gleicher Zeit in Gang setzt.

Benut-

Benutzung der Verkohlungs- und Flammenöfen zum Kochen und Braten der Speisen.

Bey dem beschriebenen Verkohlungsofen zur Heitzung eines Zimmers läßt sich die Deckplatte des Verkohlungskastens und die untere Durchsicht zum Kochen und Braten benutzen, indem man diesen Raum einschließt. Jedoch erhält hier der Kochraum weniger Hitze als der Verkohlungskasten, welcher dem Feuer am nächsten ist.

Die Flammenöfen lassen sich besser zum Kochen und Braten nutzen, indem die Flamme der Dämpfe das Holzfeuer ersetzt. Den Winter hindurch hat Kretschmar fast immer bey dieser Flamme kochen und braten lassen.

Einen Küchenofen zum Verkohlen für den Gebrauch im Sommer einrichten zu lassen, hat er noch nicht in Ausführung gebracht. Der Vortheil des Heitzens der äußern Luft im Küchenraum wird hier gewöhnlich nicht berücksichtigt; es fällt hier also die für einen Kochofen passendste Benutzung der Hitze weg, welche bey Stubenkochöfen Statt findet. Jedoch läßt sich dieser Vortheil auch in einer zugewölbten Küche erreichen. Allein die Benutzung der Hauptthitze zum Kochen macht in den Küchen das Anbringen eines Verkohlungskastens schon schwieriger.

Wie man diese Verkohlungsöfen noch zu manchem andern Gebrauche in der Haushaltung anwenden könne, zeigt der Herr Dr. Kretschmar in seiner angeführten Schrift. Da ich es hier aber vorzüglich nur mit solchen Oefen zu thun habe, die zum Heitzen der Zimmer bestimmt sind, so kann ich mich nicht darauf einlassen.

3. Der Herr Boreux hat noch einen andern Verkohlungsofen angegeben, den man in einer kleinen Schrift: Anweisung zur Konstruction eines zweyten Verkohlungsofens, welcher mehrere Stuben Tag und Nacht heißt, und worin den ganzen Winter hindurch ohne Kosten ein beständiges Feuer unterhalten werden kann *), beschrieben und abgebildet findet. Diesen Ofen nach seinem ganzen Detail darzustellen fehlt hier der Platz. Aus einer kurzen Angabe würde man sich aber keine deutliche Vorstellung von demselben machen können. Ich übergehe ihn deshalb ganz und verweise auf die angezeigte kleine Schrift. Der Herr Boreux hat außer diesem aber noch einen andern verkohlenden Ofen angegeben und durch Versuche bewährt gefunden, welcher einen ziemlichen Grad der Vollkommenheit erreicht hat. Da dieser sich nun sehr bequem in einem Zimmer zur Heitzung und zum Theil auch zum Kochen verschiedener Sachen anwenden läßt, so wie seine Form auch vereinfacht und ziemlich elegant ist: so halte ich es für nützlich, denselben, so viel ich dazu beytragen kann, etwas bekannter zu machen. Der Herr Boreux sagt darüber folgendes: **)

Das Mittel, die Zimmer bey Tag und bey Nacht, während eines ganzen Winters beständig zu heitzen, ohne daß es etwas koste, ist dem französischen National-Institut von dem Hrn. Thilorier bestätigt und bewiesen worden, welcher nur Holz in seinen Rauch-verzehrenden Ofen legt, und dieses in vortreffliche Kohle verwandelt, deren Werth dem Werth des verbrannten Holzes wenigstens gleich kam,

*) Herausgegeben von D. Ch. G. Eschenbach. Leipzig bey Hinrichs 1805. 7 S. 4 mit einer Kupfertaf.

**) S. Maaazin aller neuen Erfindungen No. 36. Leipzig bey Baumgärtner (1806) 4. S. 341 f.

kam, welches das Zimmer geheitzt hatte. Aber Hr. Thilorier gesteht selbst, daß diese Behandlung in seinem Rauch-verzehrenden Ofen den Nachtheil hat, daß, während der Zeit der Verkohlung, eine beständige Sorgfalt und eine gänzliche Verzehrung des Holzes, vermittelst eines unter dem Rost seines Ofens unterhaltenen kleinen Feuers, erfordert wird. Ein andrer Nachtheil, welcher aus seinem Ofen entsteht, wenn man ihn zu diesem Gebrauch anwendet, ist dieser, daß er bisweilen den unangenehmen und gefährlichen Dampf von der Kohle in dem Zimmer verbreitet, zumahl bey Wind-Stößen; denn sein Rauch-verzehrender Ofen hat seine Oeffnung in dem Zimmer.

Der verkohlende Ofen, welcher hier beschrieben werden soll, hat diese Unbequemlichkeit nicht, auch hatte ihn Oreilly für würdig gehalten, in die zu Paris heraus kommenden Annalen für Künste und Manufakturen auf zu nehmen.

Aber dieser Ofen, so wie ich ihn hier, als die Frucht meines frühern Nachdenkens, bekannt gemacht hatte, zeigt noch immer Schwierigkeiten, in Ansehung der Ausführung und Einrichtung, wodurch ich von verschiedenen Personen veranlaßt wurde, an seiner Vereinfachung und größeren Vollkommenheit zu arbeiten; und gern habe ich mich damit beschäftigt, in Erwägung des großen Nutzens und der Annehmlichkeit, welche für den allgemeinen Gebrauch daraus entstehen kann.

Die gänzliche Ersparniß alles des Geldes, welches man jährlich verwendet, um die Zimmer zu heitzen — und die Möglichkeit, künftighin mehrere große Feuer beständig unterhalten und alle Kammern der Zimmer, bey Tag und Nacht, während eines ganzen Winters, vollkommen gut geheitzt haben zu können — ist gewiß ein so wichtiger Gegenstand der Haushaltung und der Annehmlichkeit, daß er die allgemeine Aufmerksamkeit verdient, und die Talente der Künstler anspornen muß.

Die große Anzahl der Röhren bey dem verkohlenden Ofen, welchen ich bereits bekannt gemacht habe, und seine kreisförmige Gestalt, gab Veranlassung, daß seine Verfertigung für schwierig und kostbar gehalten wurde; die Art, nach welcher das Holz fast senkrecht hinein gelegt werden mußte, fand man

ebenfalls schwierig: so wie auch das Mittel, das Holz aus dem Ofen zu nehmen, wenn es verkohlt ist; auch seine seltsame Gestalt, welche gänzlich verlarvt werden mußte, zeigte eine Art von Schwierigkeit; und überdem gewährte dieser Ofen keine Mittel, auch nur einen Tropfen Wasser darin kochen zu können.

Derjenige Ofen, von welchem hier eine Beschreibung geliefert wird, hat keine dieser Unbequemlichkeiten; er gewährt ein leichtes Mittel, um Thee, Kaffee, Chokolat, und andre Dinge darin kochen zu können. Er ist überdem auf einen kleinen Umfang zurück gebracht; er verträgt die angenehmsten Gestalten, und kann überall angebracht werden.

Fig. 6198. ist die äußere Darstellung dieses Ofens, in perspektivischer Ansicht. Man sieht, daß er hier die Gestalt und die Höhe eines Tisches, oder eines kleinen Schranks hat, welcher mit einem seidenen Vorhang mit goldnen Franzen versehen ist. Der obere Theil des Ofens ist platt, von viereckiger Gestalt, und ein Paar Zoll vertieft, so daß ein Bad von weißem und brennenden Sand angebracht werden kann, um darüber in einigen Minuten Wasser in einem zerbrechlichen Gefäß kochen, einen Eyerkuchen backen, und andre Koch-Sachen verfertigen zu können, ohne sich zu beschmutzen, oder durch den Rauch beläftigt zu werden. —

Fig. 6199. ist der Durchschnitt dieses Ofens. Man sieht, daß sein Rumpf die Gestalt eines Trichters hat, indem er oben noch einmahl so breit ist, als unten. Er hat vier Oeffnungen A, durch welchen die äußere Luft hinein tritt, welche durch die Schläuche B, und durch die Röhre E, zugeführt wird. Er hat ferner acht Oeffnungen D, durch welche der Rauch, oder vielmehr der Dampf, des zur Verkohlung gebrachten Holzes entweicht; dieser Rauch, oder Dampf, geht durch die Röhren E, durch die Trommel oder das Behältniß F, und begibt sich durch die Röhre G in den Schorstein. —

Fig. 6200. ist der Grundriß oder horizontale Durchschnitt des genannten Ofen, wo die nachweisenden Buchstaben die nähmlichen sind, und die nähmlichen Gegenstände bezeichnen, wie bey Figur 6199.

Fig.

Fig. 6201. ist der senkrechte Durchschnitt des Holz-Behältnisses, welches in dem Innern des Ofens angebracht wird. Es werden zwey dergleichen für jeden Ofen erfordert. Die Oeffnungen oder Durchlöcherungen dieser Behältnisse müssen genau mit jenen am Ofen übereinstimmen, sie müssen aber etwas größer seyn. Dieses Behältniß hat überdem einen Rost gegen seinen Boden, welcher mit der Kohle weggenommen wird.

Das Holz wird horizontal und abwechselnd nach der einen Richtung, und alsdann nach der andern gelegt, wie man bey Fig. 6202. sieht, welche den nähmlichen Durchschnitt des Behältnisses (Fig. 6201.) vorstellt, wo aber das Holz geordnet ist.

Man muß die Vorsicht beobachten, daß unmittelbar auf dem Rost kleine Späne von fettem Holz, hernach einige kleine Stücke von leicht entzündbarem Holz gelegt werden; über diese legt man die kürzeren und die stärkeren Holzstücke; hernach anders längeres und dünneres; so daß das dünnste Holz, und selbst das Holz von alten Besen, zuletzt aufgelegt wird; aber die stärkern Stücke des untern Holzes müssen die Stärke der gewöhnlichen Kohle nicht übertreffen.

Wenn man das Feuer anmachen will, so öffnet man die Schlüssel oder Klappen der oberen Röhre H, Fig. 6199.; man schließt die Klappe der Röhre G; das in dem Behältniß (Fig. 6201 und 6202.) enthaltene Holz wird durch die unteren Oeffnungen angezündet; man läßt das genannte Behältniß in dem Ofen hinab; man faßt es bey den Ringen K; und man verschließt den Ofen, indem man den Deckel L darüber legt, dessen unterer Rand M, welcher in den Sand im Schieber O hinein geht, dem Rauch keinen Eintritt in das Zimmer verstatten wird. Man muß mit einem guten Blasbalg während einiger Minuten in die Röhre C durch ein dazu bestimmtes Loch blasen, welches man zu jeder andrer Zeit gut verschlossen hält. Wenn man sieht, daß das Feuer in vollem Zug ist, so öffnet man die Thür der Kapsel P der Röhre G; man verbrennt darin einige Späne von fettem Holz; man öffnet die Schlüssel der genannten Röhre; man verschließt die Kapsel, und man verschließt ebenfalls fast gänzlich die Schlüssel oder Klappen der oberen Röhre

H; und weil jetzt der Rauch oben fast nicht mehr entweichen kann, so wird er längs der Wände der Kapsel nach unten zu hinab steigen, um durch die Oeffnungen D, die Schläuche E, und die Röhre G, zu entweichen, indem er durch den Luft-Strom herbey gezogen wird, welcher durch das Feuer der Späne in der Kapsel P entsteht, wodurch die Wendung der Flamme und des Rauchs des Feuers in dem Ofen bestimmt wird. Nun wird der Rauch, ehe er aus dem Holz-Behältniß durch die Löcher D tritt, durch die äußere und frische Luft getrieben, welche zu den Löchern A hinein tritt; sie wird ihn entzünden, indem sie durch das Feuer geht; und folglich wird dieser Ofen Rauch-verzehrend seyn; es wird durch die Schläuche E, durch das Behältniß F, und durch die Röhre G, nur Flamme und Dampf heraus treten.

Man begreift, daß, da die Flamme des Feuers ihre Richtung nach unten gegen die Diele des Zimmers nimmt, und da die Schläuche E und das Behältniß F beständig stark erhitzt sind, dieser Ofen eine große Wärme in der untern Gegend des Zimmers verbreiten wird, wo die gewöhnlichen Oefen immer eine kalte Schicht lassen, wobey die Füße erstarren. Es wird hinlänglich seyn, wenn das Behältniß F auf zwey Riegel von einem Zoll, und auf eine marmorne oder steinerne Platte von der nähmlichen Dicke gesetzt wird, um von dem Feuer nichts befürchten zu dürfen.

Wenn das Holz hinlänglich gebrannt ist — worüber die Erfahrung uns belehrt — so verschließt man alle Klappen; das Feuer erstickt und verlöscht allmählig; alsdann hebt man den Deckel L des Ofens; man nimmt das Behältniß weg, und setzt es auf den Kohlenhalter, in welchen man das genannte Behältniß ausleert, indem man es umstürzt; gut wird es seyn, wenn man die genannten Kohlen in einen Löscher oder Dämpfer bringt.

Sobald als man das Behältniß aus dem Ofen gezogen hat, muß man ein anderes mit Holz angefüllt hinsetzen, welches angezündet wird.

Man begreift, daß, wenn das Ganze in dem Behältniß befindliche Holz entzündet ist, eine sehr beträchtliche Wärme entstehen muß. Die Zeit, welche zur Verkohlung des Holzes nöthig ist, welches

ein

ein Ofen von dieser Abmessung enthält, beträgt ungefähr zwölf Stunden. Man kann diesen Zeitraum verlängern, indem man den Röhren etwas weniger Oeffnung gibt, indem man die Klappen etwas verschließt. Daher ist es hinlänglich, wenn täglich zweymahl Feuer gemacht wird; früh, für den ganzen Tag: und Abends, für die ganze Nacht.

In die Vertiefung des Deckels thut man Sand, in der Dicke von ungefähr einem Zoll. Um sich einen Sand, weiß wie Schnee zu verschaffen, legt man Stücke von weißem Marmor in das Feuer, um sie glühen zu lassen; hernach nimmt man sie heraus, läßt sie erkalten, und zermalmet sie alsdann. Wenn dieser Sand schmutzig geworden ist, so wäscht man ihn, nachdem man ihn durch ein Sieb gelassen hat.

Um die seltsame Gestalt dieses Ofens zu verlarven, verfertigt man eine Art von Vorhang oder Bekleidung aus gemeisseltem, lakirten, und vergoldeten Eisenblech, welches an den Deckel gehängt wird, sobald als man diesen aufsetzt; und unterstützt wird es noch außerdem durch Haken, wie bey K. Diese Bekleidung von drey oder vier Stücken wird in einem Augenblick aufgesetzt und abgenommen; und die Gelenke werden durch die Falten der gedachten Bekleidung verborgen gehalten. —

Wenn man irgend eine Flüssigkeit geschwind kochen will, so muß man ein wenig Sand zurück schieben, um das Gefäß auf das Eisen des Deckels zu stellen. —

Der ganze Ofen wird aus starkem Eisenblech verfertigt.

Man kann die vier Oeffnungen A, ihre Schläuche, und ihr Behältniß weglassen; und man kann die äußere Luft durch einen, in der Mitte senkrecht stehenden Cylinder, in den Ofen treten lassen, wie man bey Fig. 6203 sieht. In diesem Fall kann die Luft, wie man es verlangt, oben und unten hinein treten; und dieser untere Eintritt dient zum Anblasen des Feuers: die Luft, welche in der obern Gegend des Ofens hinein tritt, verursacht das Umkehren des Rauchs, und entzündet ihn durch ihre Berührung, indem sie durch die Feuer-Stäte geht. — Ein Regulator muß in T unter dem Cylinder befestigt werden, um das Spiel seiner Mündungen zu

verän-

verändern, welche die Luft in das Innere des Ofens führen.

Wenn man einen Cylinder an dem Ofen anbringt, so muß man ihm eine größere Breite geben, und das Holz-Behältniß mit einem andern Cylinder versehen, welcher den ersten einschließen, und das Holz und die Kohle fassen kann. —

Fig. 6204. ist der Grundriß des Rostes und des Cylinders. —

VI. Rauchverzehrende Oefen, und deren verschiedene Arten: Thermolampen, Fumivoren und Phlogoskope, mit und ohne Licht.

Die rauchverzehrenden Oefen des Herrn Thilorier zu Paris sind eigentlich keine neue Erfindung. Es ist nähmlich der in J. Kunkel's von Löwensterns vollständigem Laboratorio chymico p. 98. und nachher nochmahls von Dalesienne und Justel 1686 und von Leupold 1724 beschriebene tragbare Ofen, dessen Flamme durch den Druck der oberen Luft unterwärts durch die Kohlen getrieben wird, und so jedes Brennmaterial, ohne das geringste Ueberbleibsel von Kohlen, Rauch und Ruß auf das vollkommste verzehrt. Neuere Physiker erwähnten dieses Ofens unter dem Nahmen Focus acapnos. Eben so verkohlt Herr Lebon, Ingenieur bey dem Brücken- und Straßenbau zu Paris, nach einem längst bekannten und fast in allen Lehrbüchern der Chemie beschriebenen Verfahren sein Holz in einem verschlossenen Cylinder, den er durch ein zweytes Feuer zum Glühen bringt, wäscht dann die Luft mit Wasser ꝛc.

Man hat in den letzten Jahren indeß so viel von diesen Erfindungen gesprochen und sie mehrentheils so vortheilhaft geschildert, daß man mit Recht begierig werden muß, sie näher ken-

nen

nen zu lernen. Ich theile hier deshalb zuvörderst den darüber aufgesetzten Bericht eines geschickten deutschen Technologen, des Herrn Karl Arzt aus Sachsen, mit, und werde in der Folge die neuesten Verbesserungen und Anwendungen zeigen *).

1. Lebon's Thermolampe.

„Lebon ging von der Erfahrung aus, daß ein zu Kohle gebranntes Stück Holz keine Flamme und keinen Rauch mehr gibt; daß also Flamme und Rauch Produkte aus diesen unverbrannten Holztheilen sind, und daß folglich auch jene Produkte gewonnen werden können, während man Holz in Kohle verwandelt. Dem zufolge suchte er seiner Thermolampe eine Einrichtung zu geben, vermöge welcher nicht Holz verbrannt, sondern Kohlen gewonnen würden. Da er indessen bald einsah, daß er, um das Holz zu verkohlen, den Zutritt der äußern Luft abhalten müsse, folglich auch Flamme aus dem Holze selbst unmöglich erhalten könne, so suchte er diesem Mangel durch eine in der That sinnreiche Operation auf einem chemischen Wege abzuhelfen, stellte einen förmlichen Destillationsprozeß mit dem Holze an, und verschaffte sich die Flamme aus dem möglichst gereinigten brennbaren Gas, das sich während des Verkohlens aus dem Holze entwickelt. Der Apparat nun, mit dem er diesen Zweck erreichte, ist folgender. (Siehe Fig. 6205.

„Zwey in einander gesteckte hohle Cylinder (a und b) von Eisenblech, davon der innere beträchtlich

*) S. Müller's vollständige Beschreibung der Sparöfen und Herde ꝛc. Weimar 1803. S. 56 ff.

trächtlich kleiner in seinem Durchmesser ist, als der äußere, ruhen mitten unter einem Kamine horizontal. Die vordere Mündung des innern Cylinders (b) kann geöffnet werden, und hat eine Klappe oder einen Regulator für die Zugluft, die ihren Ausgang nach hinten in das Kamin hat. Dieser Cylinder wird mit Kohlen angefüllt. Der äußere Cylinder (a) ist auf allen Seiten luftdicht verschlossen. Er kann jedoch vorn ebenfalls geöffnet werden. Der Zwischenraum zwischen ihm und dem innern Cylinder wird mit nassem Holze angefüllet. Ist diese Vorrichtung geschehen, und der äußere Cylinder gehörig verschlossen, so zündet man die Kohlen im innern Cylinder an, erhitzt ihn dadurch, und das Holz im verschlossenen äußeren Cylinder wird verkohlet.

„Die Menge heißen Dampfes, der aus dem nassen Holze sich entwickelt, ist in Ermangelung jedes andern Ausganges genöthigt, in die über dem Cylinder befindliche horizontal liegende Röhre (c) abzuziehen, und wird in zwey große Behältnisse, die in Vasenform zu beyden Seiten des Kamins stehen (dd), geleitet. Diese Gefäße sind zur Hälfte mit Wasser angefüllt, und die weiten Mündungen der Abzugsröhren endigen sich unter der Oberfläche desselben in einigen 60 kleineren Oeffnungen. Hier wird der heiße Dunst, der aus der Röhre kommt, geschlemmt oder gewaschen. Wie er nähmlich mit möglichst verbreiteter Oberfläche aus den vielen kleinen Röhren in das Wasser tritt, kühlt er sich ab. Die harzigen, russigen und öhlichten Theile, womit er verunreiniget ist, präcipitiren sich, und das aus dem verkohlten Holze zugleich mit entwickelte Wasserstoffgas steigt entledigt von jenen

verunreinigenden Substanzen aus dem Wasser in den leeren Raum der Gefäße, und wird von hieraus überall hingeleitet, wo man Licht und Flamme hervorbringen will. Denn überall, wo sich diese Leitungsröhren in das Freye endigen, brennt das mit ihnen angefüllte Hydrogen, seiner Natur gemäß, bey der Berührung der atmosphärischen Luft, mit einer weit ausströmenden Flamme aus der verengerten Mündung der Röhre hervor, sobald man dieser Mündung sich zuerst mit einem brennenden Lichte genähert und so das Gas entzündet hat. Dies dauert so lange, bis das Holz im äußeren Cylinder völlig verkohlt ist. Die Kohle ist sehr vollkommen. Es ist einleuchtend, daß man auf diese Art nicht nur Licht und Flamme hervorbringen kann, wo man will, auf der Wand, auf Tischen, Kaminen u. dgl., wie z. B. hier die zwey Lichter ee, sondern auch, daß man ihr jede beliebige Form geben kann, je nachdem man die Mündung der Röhre formt, und mehrere zusammen gruppirt. So sieht man z. B. bey Lebon 6 bis 8 Ellen hohe Flammen, als einen Wandleuchter, in Form langer Schilfblätter brennen; in einem andern Zimmer unter einer großen hohlen Glaskugel eine brennende Tulpe; in einem andern einen Kranz, der sich selbst um seinen Mittelpunct drehet, während rund um seine Peripherie lange Flammen, wie fliegendes brennendes Haar vom Winde durchströmt hinflattern. (Die Bewegung des Kranzes ist hier mit einem sinnreichen Einfall durch den Stoß des ausströmenden Gases gegen die atmosphärische Luft hervorgebracht.) Alle diese Zimmer werden durch alle diese vielfachen Flammen mäßig erwärmt und stark erleuchtet,

leuchtet, und dieser ganze Licht- und Wärmevorrath kommt aus dem Cylinder im Kamin.

„Die Vortheile, welche Lebon von dieser Erfindung jedem Besitzer eines solchen Ofens verspricht, sind folgende.

1) Holzersparniß und sogar Gewinn. Denn obgleich das reine inflammable Gas, welches aus einer gegebenen Menge Holz, z. B. 30 Pfund, sich entwickelt, nur $\frac{1}{5}$ der Masse, also sechs Pfund beträgt, so kann doch damit ein Zimmer beynahe eben so lange erleuchtet und erwärmt werden, als mit gleicher Quantität Holz ein gewöhnlicher Ofen; und die am Ende gewonnene Kohle ist noch mehr werth, als das Holz, woraus sie entstand.

2) Ersparniß aller Erleuchtung und

3) Bequemlichkeit. Man kann z. B. jene großen Vasengefäße so einrichten, daß sie auch noch beständig heißes und brauchbares Wasser hergeben, wenn man eine Casserolle im oberen Theile anbringt u. d. gl.

„Allein so täuschend alle diese Gründe, so bezaubernd der ganze Anblick dieser magisch erleuchteten Zimmer ist, so däucht mir doch, die ganze Erfindung, wenigstens bis jetzt noch, werde weder von Nutzen für einen Privatbesitzer, noch für eine holzarme Gegend seyn. Denn

1) ist der Vortheil der Holzersparniß nur scheinbar, da man eigentlich durch die Verkohlung des Holzes nur das Brennmaterial für den nächsten Tag sich verschafft, folglich für jeden Tag auch einen neuen Holzvorrath braucht, der bey einer genaueren Berechnung, nach Lebons eigener Angabe, denn es wird ja nur eigentlich $\frac{1}{5}$ genutzt, größer

größer seyn dürfte, als bey gut eingerichteten Oefen.

2) Der Vortheil der Erleuchtung ist nur einseitig nützlich. Denn da, wenn Erleuchtung und Erwärmung verbunden seyn sollen, eine große Menge Flammen zugleich brennen müssen, so würde das Auge, bey einem beständigen Aufenthalte in solchen Zimmern, durch den zu starken Glanz der flatternden Lichter zu sehr leiden.

3) Die Bequemlichkeiten einer Thermolampe werden durch eine Menge ungleich größerer Unbequemlichkeiten überwogen. Nähmlich zuerst wird trotz aller Bemühungen, die Lebon angewendet hat, um alle unreine Theile aus dem Dampfe niederzuschlagen, dennoch kein ganz reines Hydrogen erzeugt, sondern es ist noch mit vielen russigen und brenzlichen Theilen geschwängert. Diese empyreumatische Flüssigkeit wird vom Gas erst da abgesondert, wo dasselbe brennt, und es tropft daher aus den Mündungen der kleinen Röhren sehr häufig ein braunes Wasser ab, welches einen äußerst widrigen Geruch durch das ganze Zimmer verbreitet. Dieses Uebel vermehrt sich, je länger die Thermolampe brennt. Denn das Wasser in den großen Behältern wird mit den sich niederschlagenden unreinen Theilen immer mehr gesättiget und zugleich bey dem fortwährenden Durchgang des Rauchs immer wärmer, und aus beyden Gründen zur Reinigung dieses Rauchs immer unfähiger.

„Aus alle dem entstehet nun zweytens eine neue sehr große Unbequemlichkeit, nähmlich die, alle Leitungsröhren sehr oft reinigen zu müssen.

Dieß ist um desto schwieriger, da diese Röhren sehr eng und durch ein oder mehrere Zimmer verbreitet sind. Kurz, die ganze Erfindung ist zwar überaus interessant und sinnreich, aber bis jetzt, und vielleicht für immer unfähig, weiter verbreitet und gemeinnützig gemacht zu werden."

2. Thilorier's Phlogoscope und Fumivore.

„Die sogenannten Phlogoscope und Fumivores von Thilorier und Lange (sagt Herr Arzt a. a. O. S. 62 fl.) habe ich auch genauer untersucht, und ich glaube von ihnen, in Rücksicht ihrer Nützlichkeit, das Gegentheil von der Erfindung Lebon's sagen zu können. Sie sind nach einer Idee aufgeführt, die derjenigen ähnlich ist, welche der Prediger Müller selbst über holzersparende Stubenöfen hat, und die er mir einst mittheilte. Sie empfehlen sich durch Einfachheit und Schönheit, und, wie ich nach allen Gründen glauben muß, auch durch Holzersparniß. Ihre Einrichtung ist folgende. (S. Fig. 6206.)

„In der hohlen Kugel (f) von gegossenem Eisen, die mittelst eines Deckels (g) geöffnet und verschlossen werden kann, befindet sich ein Rost, auf welchem die Brennmaterialien (Holz, Kohlen oder Steinkohlen) liegen. Diese Kugel wird von einem Dreyfuße getragen, welcher auf der untern triangularen Basis (h) stehet. Diese ist ein hohler eiserner Kasten, der mit der Kugel durch eine weite Glasröhre (i) verbunden ist. Im Boden des Kastens ist eine Oeffnung, welche verschlossen werden kann. Sie dient, um die Asche heraus zu nehmen. Von der Seite geht eine blecherne Röhre (k) aus dem Zimmer. Sie dient, den Rauch abzuleiten und den

Zug zu unterhalten, weswegen sie auch mit einem Regulator versehen ist. Diese Röhre hat einen seitwärts hervorstehenden Hals (l). Er kann geöffnet werden und dient bey Anzündung des Feuers. Der ganze Ofen steht auf drey Füßen. Wenn nun in diesem Ofen geheizt werden soll, wird zuerst durch den Hals in der Röhre ein leichtes loderndes Feuer mit einigen Hobelspänen u. dgl. angezündet, dadurch eine Verdünnung der Luft in dem hintern und obern Theile der Röhre und durch diese ein sehr heftiger Zug durch die im Deckel der Kugel befindliche Klappe oder Oeffnung, durch den Rost, die Glasröhre und den Aschenkasten nach dem Ausgange der Röhre bewirkt. Jetzt zündet man mit einigen leichten Spänen die Kohlen auf dem Roste selbst an, und sogleich führet der Zug die Gluth und Flamme in den Glascylinder in gerader Richtung hinab. Die Asche fällt, wie sie sich von den Kohlen sondert, ebenfalls durch den Cylinder in den Aschenkasten, und der Ofen brennt und hizt fort, so lange die nöthigen Kohlen auf den Rost nachgeschüttet werden. Die Glasröhre bleibt, da die Kohlen sehr wenig Rauch und Ruß erzeugen, vollkommen rein und helle, so daß man sie kaum bemerkt, und eine bloße Feuersäule zwischen der Kugel und dem Kasten zu sehen glaubt. Der Anblick, den dieß gewähret, ist schön. Die Hize, welche von der Kugel, dem Cylinder und dem Kasten ausgeht, ist groß, und die ganze Figur des Ofens (der außerdem noch die Bequemlichkeit hat, überall hingestellt werden zu können) sehr gefällig."

„Auf meine Erinnerung, ob die Glasröhre nicht leicht sprünge? antwortete der Erfinder, daß ihm das noch nie geschehen wäre, ob er gleich

seit einigen Wintern bereits dieser Art Oefen sich' bediene. Nur müsse man sich hüten, auch nur einen Tropfen kalten Wassers an sie zu bringen, oder mit einem Blasebalge oder sonst einem heftigen Windstoß gegen sie während der Heitzung zu blasen, weil sie, wie natürlich, dann augenblicklich zerspränge. Sobald man die Klappe im Deckel der Kugel schließt, verlöscht das Feuer, weil aller Zug sogleich aufhöret. Diese Art von Oefen nennt der Erfinder Phlogoskope."

„Die Fumivores, obgleich ganz verschieden von Gestalt, sind nach ähnlichen Grundsätzen gebaut. Sie haben die Form eines viereckten Kastens von Fayence. Die Flamme brennt im untern Theile derselben ebenfalls niederwärts (renverlée). Der ganze Kasten aber ist seiner Länge nach in zwey Abtheilungen mittelst eines Bleches getheilt. Die Seiten und der Boden des Ofens sind hohl. Der Rauch circulirt in den hohlen Wänden und geht durch eine Röhre ins Freye. Dieser Rauch aber ist hier nebst den Kohlen, die auf dem Roste in der vordern Kammer des Kastens brennen, selbst Brennmaterial, und entsteht, wie bey Lebon's Erfindung, aus Holz, das in der hintern Abtheilung liegt, und während des Verbrennens der Kohlen in der vordern selbst zu Kohlen verwandelt wird. Da dieser Rauch keinen andern Ausweg, als durch den Rost in der ersten Abtheilung hat, so muß er natürlich die ganze glühende Kohlenschicht auf diesem Roste passiren, und wird also da seiner brennbaren Stoffe, welche er etwa noch bey sich führt, größtentheils beraubt. Noch bemerke ich, daß der Deckel des Ofens, d. h. der ganze Kasten, mit seinen zwey Abtheilungen abgenommen

werden

werden kann, um in diese hintere Abtheilung das Holz zu legen. Er besteht aus einer blechernen, sehr genau auf allen Seiten an den Rand des Kastens anschließenden Pfanne mit Sand gefüllt, oder, wie es die Chemiker nennen, aus einem Sandbade, das zum Kochen, Destilliren und anderem ökonomischen und technischen Gebrauche dienen kann."

So weit Herr Arzt. Der Herr Prediger Müller setzt nun in seiner angeführten Schrift noch folgendes hinzu: „Man sieht leicht ein, daß nach dieser Beschreibung unsere gewöhnlichen Oefen und Ferniese (nähmlich so wie sie in der Grafschaft Mark gebräuchlich sind) nach den französischen Thermolampen und Fumivoren nicht verändert und verbessert werden können, sondern vor denselben noch sehr verschiedene Vorzüge haben. Anders aber verhält es sich mit unsern sogenannten Pyramiden- oder Comtoiröfen. Diese können, deucht mir, sehr vortheilhaft nach den Phlogoscopen gemodelt, und dabey die von mir vorgeschlagenen Heitzungsvortheile angewendet werden. Dem zu Folge will ich einen solchen Ofen einen Kugelofen nennen, und seine Einrichtung in der Zeichnung Figur 6207 nach dem Maßstabe $\frac{1}{4}$ Zoll für einen Fuß genommen, darzustellen suchen.

„Die Kugel (a) beherberget auch hier die Gluthmasse, welche die Erwärmung des Zimmers bewirket. Sie hat einen Deckel (b), welchen man vermittelst eines zierlichen messingenen Knopfes abheben, und durch die Oeffnung den Rost einlegen und die Feuerung eintragen kann. Im Deckel befindet sich die Klappe, welche man öffnen muß, um den Luftzug zu unterhalten. Unten an der Kugel ist ein sogenannter Stumpf

angegossen, um damit eine vertical stehende gewöhnliche Ofenpfeife (c) in Verbindung zu bringen.

„Statt dieser eisernen Ofenpfeife könnte man auch wohl eine gläserne einsetzen, und ich glaube es selbst, daß sie sich lange genug halten würde, zumahl wenn man die Staalen, worauf die Kugel ruhet, mit einem Ringe verbände und dadurch der Pfeife noch mehr Schutz gäbe. Unterdessen ist sie, wie man leicht begreift, nicht wesentlich."

„Wesentlicher und wichtiger ist der Untersatz (d), in welchen die Flamme herabgetrieben wird, sich darin bricht, und durch die horizontale Röhre (e) weiter geht. Ich halte die runde Form für eben so zierlich und noch ausführbarer, als die dreyeckige prismatische. Er kann, eben so wie die Kugel, auf jeder Eisenhütte gegossen werden, wo man gewöhnliche Oefen gießt. Er wird, wie die Zeichnung lehrt, mit zwey Stümpfen versehen, um die Pfeifen desto bequemer mit ihm zu verbinden."

„Statt des Bodens wird er auf eine viereckte eiserne Platte gesetzt, welche in der Mitte ein rundes Loch hat, worunter sich in einem hölzernen Kästchen (f) ein irdenes Gefäß befindet, in welches die Asche und Kohlen fallen, das durch ein Seitenthürchen des Kästchens eingesetzt und weggenommen werden kann."

„Die horizontal liegende Pfeife ist mit einer Schaale (g) versehen, und mündet sich in ein blechernes Oefchen (h), nach Art der oben beschriebenen blinden Oefen oder sogenannten Funkenköpfe ein. Dieses Oefchen hat die gewöhnliche Einrichtung und zwey Thürchen, und dient, um ein Holzfeuerchen darin anzuzünden,

und

und es dann, wenn der Luftzug durch die Kugel bewirkt worden, zu verschließen, da es dann das Zimmer, worin es steht, besser wird erwärmen helfen, als durch die bloßen Pfeifen, bey der gewöhnlichen Art, möglich ist.

„Alles übrige ist so eingerichtet, wie es bey der Steinkohlenfeuerung gebräuchlich und längst zweckmäßig und bewährt befunden worden ist.

„Daß ein solcher Kugelofen nicht mehr kosten werde, als ein gewöhnlicher Pyramidenofen, daß seine Zusammensetzung und Reinigung äußerst leicht und einfach sey, daß er zwey Zimmer heitzen könne, ohne in die Scheidewand gesetzt werden zu müssen, daß er keinen Staub, Rauch und Geruch im Zimmer verbreite, und daß seine äußere Form dem Auge noch gefälliger sey, als unsere kostbaren Zier- und Prachtöfen, wird man, auch ohne mein Erinnern, bemerken.

„Was mir aber vorzüglich wichtig bey demselben scheinet, ist, daß man die künstlichen Kohlen (ich will sie Sparkohlen nennen), nicht allein darin brennen, sondern auch bereiten kann.

„Zu dem Ende lasse man sich eine cylindrische Büchse (i) von starkem Eisenblech verfertigen, die man luftdicht verschließen, mit Holz oder andern verkohlbaren Sachen anfüllen, und in die Kugel zwischen die Gluthmasse stellen kann. Sie bekommt zu dem Ende einen Deckel, welcher vermittelst eines dadurch gesteckten eisernen Bolzens (k) darauf befestigt und mit Lehm verschmiert werden kann. Daß diese Büchse den Luftzug nicht hemme, und nicht unmittelbar auf dem Roste stehe, wird durch drey kleine Staalen oder ein Dreyfüßchen verhindert. Mitten im Boden ist eine eiserne Röhre (l),

welche durch den Rost in die Pfeife hinabgeht. Durch diese (in ihrer Mündung verengerte) Röhre findet also das in der Büchse, während des Verkohlens, sich entwickelnde Gas seinen Ausweg, vereinigt sich hier mit der Flamme, verstärkt dieselbe und wird mit verbrannt. Durch diesen geringen Zusatz wird also unser Kugelofen ein wahrer Fumivore oder Rauchfresser.

„Sollte es auch eine Thermolampe (Wärmelampe) werden, so dürfte man die Kohlenbüchse nur umkehren, und es so einrichten, daß die eben beschriebene Röhre mit ihrer Spitze durch den Knopf ginge, di dann das angezündete Gas hier eine starke Lichtflamme bilden würde, und so könnte man, wenn man mehrere Röhrenden anschraubte und das Gas weiter leitete, noch gar manche Spielereyen nach Lebon's Erfindungen veranstelten.

„Daß unser Ofen durch eine eingesetzte Glasröhre ein wahrer Phlogoscope (Flammenzeiger *) werde, wird man wohl von selbst schon bemerkt haben.

„Nützlicher aber wird es seyn, sich einen guten Vorrath von Sparkohlen zu bereiten. Zu dem Ende leeret man die Kohlenbüchse, nach dem jedesmahligen Erkalten oder der neuen Anzündung des Ofens aus, und füllt sie frisch. Was noch nicht verkohlt ist, wirft man zum gewöhnlichen Brennstoff. Das übrige zerstößt man in einem besonderen Gefäße, vermischt es mit Leimen und Wasser, und formt es zu Sparkohlen.

*) Phlogoskop heißt eigentlich Flammenschauer. Phloscop, wie Herr Thilorier einen solchen Ofen nennt, ist unrichtig zusammen gesetzt, und gibt in so fern gar keinen Sinn.

len. Diese haben sowohl im eisernen Untersatze als auch im hölzernen Kästchen, worauf derselbe steht, Raum und Wärme genug, um in kurzer Zeit zu trocknen und brauchbarer zu werden."

3. Der rauchverzehrende Ofen des Herrn Baukondukteurs Kirchner zu Weimar *).

Der Herr Kirchner hat die Idee der rauchverzehrenden Oefen auf Oefen angewandt, die dem Aeußern nach eine ganz gewöhnliche Gestalt haben. Da seine Versuche sehr glücklich ausgefallen sind, und diese Oefen viel Holz ersparen: so will ich hier dasjenige mittheilen, was er selbst in dem angeführten schätzbaren Magazin darüber sagt.

§. 1. „Die in Frankreich sehr gewöhnlichen tragbaren Oefen wurden von Herrn Thilorier zu rauchverzehrenden Oefen eingerichtet, welche er Fumivora nannte, und in der Folge brachte er noch die Verbesserung an, daß die Flamme zum Leuchten benutzt werden konnte, und man nannte diese Art Oefen Phlogoskope. Der Ofen stellt einen kleinen Altar vor, wo oben eine Oeffnung ist, in die das Holz zum Verbrennen gelegt werden kann. Diese Oeffnung wird mit einer blechernen Haube bedeckt. Die Flamme zieht sich unterwärts, wie in den amerikanischen Pfeifenkopfs-Oefen, in einen gläsernen Cylinder, wo sie nicht allein wärmt, sondern auch leuchtet. In dem Ofen selbst befinden sich zwey eiserne Roste und zwey blecherne Kasten, in deren einen Kohlen, und in den andern Holz gelegt wird. Bloß die Kohlen werden angezündet, und von der Hit-

*) S. Magazin all. n Erfindungen ꝛc. Leipz bey Baumgärtner. N. VI. (1802) 4. S. 313 ff.

ze, welche sich hier erzeugt, wird das Holz verkohlt, dessen Kohlen nun das fernere Brennmaterial abgeben."

§. 2. „Weit künstlicher ist die Erfindung eines andern Franzosen, mit Nahmen Lebon, welche kürzlich bekannt geworden ist. Er ließ in einem Chaussee-Hause einen Ofen mit doppeltem Cylinder aufstellen. In den innern Cylinder wurden Kohlen gelegt, und der Raum zwischen beyden Cylindern wurde mit Holz ausgefüllt, welches von der Hitze der brennenden Kohlen verkohlt wurde. Den Rauch von diesem verkohlten Holze leitete er in eine blecherne Röhre, durch ein Gefäß, welches mit kaltem Wasser, Eis oder Schnee angefüllt war. Hierdurch wurde von dem Rauche eine Menge Kohlenstaub und Ruß abgesetzt. Der übrige Rauch wurde in ein Gefäß geleitet, das mit reinem Wasser angefüllt war. In diesem Gefäße befanden sich zwey Boden, deren zweyter durchlöchert war. Zwischen diese beyden Boden leitete Herr Lebon den Rauch so, daß er durch das Wasser hinauf steigen mußte, und welcher als ein durchsichtiges Gas in kleinen Bläschen auf dem Wasser bemerkt werden konnte."

§. 3. „Dieses Gas ließ Herr Lebon mit einem blechernen Hute auffangen, und durch gläserne Röhren in verschiedene Zimmer und in verschiedene Oerter seines an dem Gebäude befindlichen Gartens leiten, wo es angezündet wurde, und in Berührung der atmosphärischen Luft brannte. In einem Zimmer bildete Herr Lebon damit Kronleuchter, in einem andern Wandleuchter, und in einem noch andern ließ es Herr Lebon in einer gläsernen Kugel verbrennen, wo es nicht allein zum Leuchten, sondern auch zum

Wärmen diente. In dem Garten wurden feurige Blumen, Blätter und Büsche vorgestellt, und in dem Hintergrunde des Gartens sah man einen Felsen, wo es als ein brennendes Oehl herausquoll.

§. 4. „Den Rauch zu verbrennen, ist eine alte und sehr bekannte Sache. Man mache eine Tüte von Papier, deren Mündung ungefähr nicht weiter als ein halber Zoll seyn dar. Man zünde die Mündung an, und steche mit einer Nadel in die Spitze ein kleines Loch. Es wird aus diesem Loche Rauch herausziehen, der, an einem Lichte angezündet, ein angenehmes blaues Flämmchen gibt. Man thue Holz in ein blechernes Rohr, und verstopfe es auf allen Seiten. Man kitte ein anderes blechernes Rohr, das im Durchmesser nicht weiter, als ein halber Zoll seyn darf, daran, und lege jenes Rohr auf glühende Kohlen, sogleich wird ein dicker Rauch aus dem angekitteten Rohre herausziehen, der, wenn man ihm mit einem Lichte nahe kommt, sehr lebhaft brennt. Auch den Wasserdampf kann man zum Brennen zubereiten, und man kann dieses Kunststück bis zum Erstaunen weit bringen. In den Schriften der Chemisten findet man hierüber Unterricht und Belehrung. Ich glaube, es würden schon längstens Anwendungen damit zum Leuchten gemacht worden seyn, wenn er beym Verbrennen nicht einen allzu unangenehmen Geruch verbreitete, welches Herr Lebon von seiner Erfindung ebenfalls erzählt."

§. 5. „Der Rauch, welcher vom Feuer aufsteigt, besteht aus Luft, die mit Kohlenstaub, öhlichten und wässerigen Theilchen angefüllt ist. Obgleich der Kohlenstaub, die öhlichten und wässerigen Theilchen, welche den Ruß ausmachen, brenn-

brennbare Körper sind, so ist es doch in der Erfahrung fast für unmöglich zu halten, daß jeder Rauch mit einer Flamme brennen kann. Man kann jede Verbrennung in eine vollkommene und in eine unvollkommene eintheilen. Eine unvollkommene Verbrennung nennt man, wo die atmosphärische Luft ausgeschlossen ist, und eine vollkommene, wo sie freyen Zutritt hat. Der Rauch einer vollkommenen Verbrennung brennt, jener aber nicht. Zu der unvollkommenen Verbrennung sind im vorigen Paragraph Beyspiele gegeben, und von dem Erfinder der Thermolampe steht zu erwarten, ob in bürgerlichen Gewerben Vortheile davon zu ziehen sind. Bey der vollkommenen Verbrennung verhält es sich anders. Hier hat die atmosphärische Luft freyen Zutritt. Der in derselben befindliche Sauerstoff verbindet sich mit dem brennenden Körper, steigt in Verbindung des Wärmestoffs und Kohlenstoffes empor, wodurch das sogenannte kohlenstoffsaure Gas erzeugt wird, eine Luftart, in welcher kein lebendiges Geschöpf leben und kein Feuer brennen kann."

§. 6. „Es ist daher unmöglich, den Kohlenstoff von dem Sauerstoffe zu scheiden, und wird auch ferner wegen der großen Verwandtschaft, die diese Stoffe zu einander haben, unmöglich bleiben. Alle bekannte Versuche mit dieser Luftart laufen da hinaus, daß man das kohlenstoffsaure Gas von den übrigen wegnimmt, welches aber doch auf eine mühsame Art bewerkstelligt wird, und wodurch man hier beym Rauche das sogenannte Stickstoffgas gewinnt, eine Luftart, die dem Brennen eben so zuwider ist, als jene. Der andere Fall, der sich noch denken läßt, ist, daß man alle brennbaren Theilchen von dem

dem Rauche trennte, welches gewiß ebenfalls auf eine sehr mühsame Art bewerkstelligt werden könnte. Glücklicher Weise hat man diese Arbeit auch nicht nöthig. Obgleich der Rauch eines vollkommenen Verbrennens nicht mit einer Flamme brennt, so lassen sich doch alle brennbaren Theilchen des Rauches aufzehren, und dieses ist der Gegenstand gegenwärtiger Abhandlung."

§. 7. „Die Fig. 6208—6213 sind Abbildungen zu einem Ofen zu gegenwärtigem Zwecke. Fig. 6213 ist der Grundriß; Fig. 6208 der Aufriß von der Seite AB, Fig. 6209 der Aufriß von der Seite AI, Fig. 6210 ist der Durchschnitt auf der Linie EF, Fig. 6211 der Durchschnitt auf der Linie CD, und Fig. 6212 der Durchschnitt auf der Linie HG. In A, Fig. 6209 ist der Feuerkasten, und in B ist der Aschenkasten, wo zwischen beyden ein eiserner Rost liegt, welcher im Durchschnitte, Fig. 6210, bey B zu sehen ist. In A, Fig. 6220, brennt das Feuer, und die ganze Feuerhitze mit dem Rauche nimmt ihren Weg durch den Kanal A B C. Bey A liegt unter dem Feuer ein blechernes Rohr, durch welches der Rauch aus C zieht, und dann seinen Weg in den eisernen Kasten nimmt. In dem eisernen Kasten sind 4 Kanäle angebracht, wie Fig. 6211 und Fig. 6212 zu sehen ist. Der Rauch kommt bey K, Fig. 6213, in den eisernen Kasten, geht durch den Kanal K L M, kommt in den obern, tritt von hier in den Kanal A, Fig. 6212, nimmt von hier seinen Weg von B nach C und D, und tritt bey D in die Schornsteinröhre."

§. 8. „Ich habe im hiesigen jetzt im Ausbauen begriffenen Schlosse drey dergleichen Oefen mit den besten Erfolge setzen lassen. Der eine

eine ist sechs, der andere acht, und der dritte 4 Wochen Tag für Tag gefeuert worden, und man fand im Kanale ABC, Figur 6210, nicht den geringsten Schein einer Schwärze, nur der Kanal BCD, Fig. 6212, war, als wenn er schwarz angestrichen wäre, doch wenig oder beynalze gar keinen Ruß. Von dem üblen Glanzrusse, welcher sich in Zirkulier-Oefen leicht ansetzt, sich leicht entzündet und fürchterlich brennt, war gar keine Spur. Der eine dieser Oefen hatte einen Schorstein, in welchen noch kein Rauch gekommen war, und man fand, nachdem dieser Ofen sechs Wochen gefeuert worden war, daß derselbe nur über der Zugröhre ein wenig schwarz war, übrigens ohne allen Glanz und Staubruß."

§. 9. „Das ganze Kunststück des Rauchverzehrens besteht in der blechernen Röhre, in welcher der Rauch durch das Feuer geleitet wird. Sobald dieselbe beynahe die Glühehitze erlangt, wird aller Rauch in derselben verbrannt, und man bemerkt im Ofen weiter nichts, als ein kohlenstoffsaures Gas. Ich habe die Oefen, während daß das Feuer in denselben brannte, mehr als zwanzigmahl öffnen lassen, und kann also mit Gewißheit davon schreiben. Ich ließ mit brennenden Spänen hinein fahren, welche sogleich verlöschten, sobald sie nicht mehr mit der atmosphärischen Luft in Berührung waren, ein Beweis, daß dergleichen Oefen nie in Brand gerathen können. Bey aller dieser Einrichtung haben diese Oefen doch den Fehler, daß Rauch beym Anzünden des Feuers durch den Ofen zieht, einen Fehler, der sich nicht verbessern läßt, wenn man nicht in andere Unbequemlichkeiten verfallen will. Je öfter man also das Feuer anzündet, desto öfter werden sie sich verunreinigen."

§. 10.

§. 10. „Das blecherne Rohr, in welchem der Rauch verzehrt wird, ist fünf Zoll weit; ich habe auch Versuche mit einem gemacht, das nur drey Zoll weit war, und ich getraue mir zu behaupten, daß man mit der Weite der Röhre beym kleinsten Feuer nicht unter drey Zoll, und bey dem größten nicht über fünf Zoll gehen darf. Dieses blecherne Rohr wird so in den Ofen gelegt, daß die Asche hinter demselben durchfallen kann, vor dieselbe kommen zwey eiserne Stäbe, damit die Röhre beym Einheitzen vom Holze nicht zerstoßen wird. In der dritten und vierten Figur kann man die Lage dieses Rohres deutlich sehen. Es ist sehr nothwendig, dem Rohre eine freye Lage zu geben. Denn außer diesem häuft sich die Asche auf demselben an, und das Feuer kann es nicht genug erhitzen. Ich habe dieses an einem dieser Oefen, die ich habe setzen lassen, wahrgenommen. Er hatte nicht allein den Fehler, daß er, nachdem man ihn vierzehn Tage gefeuert hatte, stärker angeschwärzt war, sondern auch diesen, daß das Feuer nicht so lebhaft brannte, und viel weniger Hitze erzeugte, als dann erzeugt wurde, als ich diesen Fehler hatte abändern lassen."

§. 11. „Der Raum, wo das Holz eingelegt wird, darf nicht weiter seyn, als er zu dem Holze, welches zur Feuerung auf einmahl eingelegt werden muß, nöthig ist. Man kann ihn bey den größten Oefen 18, und bey den kleinen, so wie bey gewöhnlichen Stubenöfen, 10 bis 14 Zoll weit machen. In der Länge muß er bis an die Feuermauer, wo man das Holz einzulegen pflegt, 16 bis 18 Zoll lang seyn. Er muß überhaupt so eingerichtet seyn, daß er von dem Holze, welches zur Feuerung nöthig ist, eingenommen wird, damit

damit keine Luft neben dem Feuer in den Ofen ziehen kann. Das Holz kommt in einer schiefen Lage in den Ofen, wie Fig. 6211 zu sehen ist. Es muß 16 bis 20 Zoll lang geschnitten seyn, und in der Stärke kann man es 4 bis 8 Zoll lassen. Denn große und starke Stücke sind bey dergleichen Oefen besser als kleine, und dieses ist, wodurch sich diese Oefen merklich vor andern unterscheiden. Denn bey den gewöhnlichen Zirkulier-Oefen, wo man das Holz sehr kurz schneiden und klar spalten muß, ist fast bey jedem Ofen ein Mann erforderlich, der das Feuer in Ordnung erhält, und dessen ungeachtet brennt das Holz geschwind zusamm.n, und verbreitet im Zimmer eine schnelle und sehr unangenehme Hitze."

§. 12. „Büchenes Holz ist besser als kiefernes oder fichtenes. Zur Feuerung dieser Oefen, welche ich zur Probe habe setzen lassen, war kein anderes Holz zu bekommen, als fichtenes und kiefernes, welches noch dazu etwas feucht war. Denn bey diesem großen Baue, wo ich die Versuche anstellte, und wo täglich eine ziemliche Anzahl Oefen gefeuert werden mußte, war es nicht möglich, das Holz gehörig austrocknen zu lassen. Indessen überzeugen mich diese Versuche doch so viel, daß man es mit trockenem, besonders mit büchenem Holze zu einer großen Vollkommenheit bringen kann. Man hat hier, so wie bey jedem andern Ofen, wo man nur Ersparung der Brennmaterialien zur Absicht hat, eine große Reinlichkeit zu beobachten. Der Rost und der Aschenkasten müssen immer rein gehalten werden. Ich getraue mir zu behaupten, daß man es durch diese gute Oeconomie eben so weit bringen kann, als mit der französischen, wo fast bey jedem

Ofen

Ofen ein Mann erforderlich seyn wird, der sich mit dem Verkohlen des Holzes und mit der Unterhaltung des Feuers beschäftigt. Mit andern Brennmaterialien, z. B. Steinkohlen, Torf und dergleichen, habe ich keine Versuche gemacht; ich glaube aber, daß sie ebenfalls gute Dienste als Brennmaterialien dieser Oefen thun werden, indem sie viele Kohlen geben, worauf sehr viel ankommt."

§. 13. „Diese hier beschriebenen Oefen können von außen, und auch aus dem Zimmer geheißt werden, und hier zeigt sich ein großer Vorzug, den sie vor andern Oefen haben. In den eisernen Kasten- oder andern Oefen, wo das Feuer ganz hinten im Ofen brennt, hat das Feuer viel zu wenig Zufluß äußerer Luft, besonders wenn ein Kamin vor dem Einheißloche ist. Man hat diesen Fehler schon lange dadurch verbessern wollen, daß man dem Feuer vorn im Ofen einen eigenen Feuerkasten mit einem Roste und Aschenkasten gegeben hat, wodurch das Feuer die gehörige Reinlichkeit erhalten kann; aber eben hierdurch ist man in den entgegengesetzten Fehler gerathen, nähmlich in den, daß das Feuer zu vielen Zug hat. Die äußere Luft treibt sich in den Ofen, und das Brennmaterial wird nicht allein zu schnell aufgezehrt, sondern auch die Hitze zu geschwind durch den Ofen getrieben. Besonders bemerkt man diesen Fehler an Oefen, die aus Zimmern geheißt werden, wodurch das Sausen entsteht."

§. 14. „Von diesen hier beschriebenen Oefen kann man sagen: sie haben gar keinen Zug. Das Feuer muß sich seinen nöthigen Zug selbst machen. Denn indem die im Feuer liegende blecherne Röhre erhitzt wird, dehnt sich die in

derselben befindliche Luft aus, sie strömt in den andern Theil des Ofens über, und der Rauch zieht nach. Man hat hier nur die gehörige Weite und die gehörige Lage der Röhre zu beobachten. Das Feuer wird sehr hell und lebhaft brennen, und man wird nicht den geringsten Zug im Ofen bemerken, die Oeffnung vor dem Feuer mag zu oder auf seyn. Alle diese Oefen, die ich nach dieser Einrichtung habe setzen lassen, waren aus dem Zimmer geheizt, und auch hier war nicht der geringste Zug zu bemerken. Sie nehmen aus dem Zimmer nicht mehr Luft weg, als zur Verbrennung nöthig ist. Alle übrige Luft bleibt im Zimmer zurück.

§. 15. „In Ansehung der Ersparung der Brennmaterialien wird durch diese Einrichtung gewiß nichts verlohren werden. Da in den Zimmern, wo ich diese Oefen anbringen ließ, viel mit Wasser gearbeitet wurde, und die Wände nicht trocken waren, ein Umstand, wo wenigstens zwey- bis dreymahl mehr Wärme erforderlich ist, als in einem ausgewärmten und ausgetrockneten Zimmer: so ließen sich keine genauen Versuche hierüber anstellen, und ich mußte meine Zuflucht zum Vergleichen mit andern Oefen nehmen. Es stand in einem andern Zimmer ein gewöhnlicher Kachelofen mit einem eisernen Kasten, wo man von 4 bis 5 Stücke Holz, welche auf einmahl im Ofen brannten, eben keine größere Hitze empfand, als bey einem dieser hier beschriebenen Oefen, wo nur zwey bis drey Stücke Holz brannten."

§. 16. „Vor die Oeffnung des Feuerkastens ist eine eiserne Feuerthür mit einem doppelten Rahmen erforderlich. Die Thür muß die Oeffnung genau verschließen, und an dem Rahmen müssen

müssen eiserne Federn seyn, womit er befestigt werden kann. Der ganze Feuerkasten wird von Backsteinen aufgemauert. Der Rost besteht aus eisernen Stäben, welche oben breiter als unten seyn müssen, damit die Asche leicht hindurch fallen kann. Der Aschenkasten ist von Blech und hat vorn einen Schieber, wodurch die Luft zum Feuer gelassen wird. Der hintere Theil des Ofens besteht aus einem eisernen Kasten mit einem töpfernen Aufsatze. Es ist aber nicht nothwendig, daß man einen eisernen Kasten dazu nimmt. Der Ofen kann durchaus von gebrannter Erde gemacht werden, und hierdurch wird man keine solche unangenehme Luft im Zimmer erhalten, als von eisernen Oefen."

§. 17. „Die Röhre, welche den Rauch und die Dünste aus dem Ofen in den Schorstein leitet, richtet sich in ihrer Weite nach der Schorsteinröhre. Je schärfer diese zieht, desto enger kann die Ableitungsröhre des Ofens seyn. Es ist hier bey diesen Oefen besonders merkwürdig, daß das Feuer eben nicht stärker brennt, wenn die Röhre weit, als wenn sie eng ist. Ich habe an einem und eben demselben Ofen eine Röhre von 6 Zoll Weite, und eine von 3 Zoll im Durchmesser gehabt, und der Zug des Feuers war immer derselbe. An einem andern Ofen von dieser beschriebenen Einrichtung durfte die Leitungsröhre nicht enger, als 3 Zoll im Quadrat seyn. Der hier befindliche Schorstein war in der Umfassungsmauer, und die in demselben befindliche Luft war kälter, also auch spezifisch schwerer, als die äußere Luft. Mithin mußte der Ofen viele warme Luft hergeben, um die Luft im Schorsteine auszudehnen. Dieses sind die Versuche, welche ich mit diesem rauchverzeh-

renden Ofen angestellt habe. Es kam mir dabey nur darauf an, ihre Wirkung zu wissen, und ich bediente mich daher einer Form, mit der ich am ersten zum Zwecke kommen konnte. Daß sie etwas unangenehm ist, ist nicht Folge ihrer innern Einrichtung, eben so wenig, als ein schlechtes Kleid Folge von der Krankheit des Menschen seyn kann. Man kann diesem Ofen mancherley Formen geben. Man darf dabey nur die Hauptregel nicht außer Augen setzen, daß man bey einem und eben demselben Raume die Oberfläche so groß als möglich zu machen sucht, und zweytens den Feuerkasten nicht größer, als nöthig ist, anlegt. Ich hoffe in der Folge andere Formen anzugeben, wenn ich von Geschäften nicht abgehalten werde."

4. Rauchverzehrender Ofen mit sichtbarer Flamme, oder Phlogoskop, erfunden von Thilorier, gezeichnet und beschrieben von Boreux *).

Der rauchverzehrende Ofen des Herrn Thilorier ohne sichtbare Flamme, welcher in dem eben angeführten Werke beschrieben und abgebildet ist, empfiehlt sich zwar in verschiedenen Hinsichten; doch hat er nach dem Urtheile des Erfinders den Fehler, daß er ein trauriges und unscheinbares knauseriges Ansehen hat, und folglich von den Franzosen, Engländern, Holländern und Niederländern nicht sehr geachtet wird, welche

*) Ausführliche Abbildung und Beschreibung der vom Hrn. Thilorier erfundenen rauchverzehrenden Oefen, Phloskopen genannt, ohne und mit sichtbarer Flamme; von Boreux, Architekten und Ingenieur. Herausgegeben von Dr. Chr. Gotth. Eschenbach, Prof. der Chemie in Leipzig. Mit Kupfern. Leipzig bey Hinrichs 1806. 23 S. in 4. (S. 19 bis 23.)

che so an den Anblick des Feuers gewöhnt sind, daß ihnen der Aufenthalt in einem Zimmer, wo sie dessen entbehren, sey es auch noch so gut geheizt, unerträglich wird. Die Frauenzimmer haben in jenen Ländern besonders einen Abscheu vor den Oefen; die traurige und düstere Ansicht, welche sie einem Zimmer geben, sticht zu sehr gegen das lebendige, muntere Ansehen ab, welches der Anblick eines schönen Kohlenfeuers, das lebhafte, bewegliche Spiel einer lodernden, regen Flamme gewährt, die im Stande ist, die Stelle einer Gesellschaft zu vertreten, wenn man allein in einem Zimmer ist, vorzüglich des Abends. Diese Betrachtung hat den B. Thilorier bestimmt, auf die Erfindung rauchverzehrender Oefen mit sichtbarer Flamme zu sinnen, die er Phloskopen, die Deutschen aber Phlogoskopen nennen.

Der Phlogoskop vereinigt zwar nicht alle die Bequemlichkeiten in sich, welche der so eben erwähnte Ofen des Herrn Thilorier gewährt; jedoch hat er, wie jener, ein Sandbad, auf welchem man Wasser sieden, und Thee, Kaffee, Schokolate u. s. w. kochen kann, ohne sich zu beschmutzen, zu verbrennen, oder irgend einer andern Beschwerde der gewöhnlichen Oefen und Küchenherde ausgesetzt zu seyn. Wenn aber dem Phlogoskope einige von den Bequemlichkeiten des vorigen Ofens abgehen, so behauptet er vor demselben in Hinsicht der Oekonomie einen großen Vorzug, denn er verkohlt gerade noch einmahl so viel Holz, als er verbraucht. Das in dem ersten rauchverzehrenden Ofen verkohlte Holz wird den folgenden Tag ganz und gar in demselben Ofen verbraucht, wo es dazu dient, eine gleiche Quantität Holz zu verkohlen.

In dem rauchverzehrenden Phlogoskope verzehrt das eingelegte Quantum Kohlen noch einmahl so viel Holz und nur die Hälfte von den Kohlen, welche dieses hervorbringt. Wenn man also zwey Maß Holz gebraucht hat, um den gedachten Ofen zu heißen, so wird von den beyden in Kohlen verwandelten Maßen nur das eine verzehrt, das andere kann in der Küche verbraucht, oder um denselben Preis, den es zu stehen kommt, wieder verkauft werden.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Thilorierische rauchverzehrende Ofen nur zwey Drittel von dem Brennmaterial verbraucht, welches ein gewöhnlicher Ofen verzehrt, um eine gleiche Wärme hervorzubringen. Wem also die Heitzung eines gewöhnlichen Ofens jeden Winter zwölf Thaler kostet, dem wird die Heitzung eines rauchverzehrenden Ofens nur gegen acht Thaler kosten, und man wird dieselbe Wärme mit vier Thalern erhalten, wenn man sich des Phlogoskops bedient.

Die Phlogoskopen sind verschiedener äußerer Formen empfänglich; wie man davon dreyerley Muster auf der 4ten und 5ten Kupfertafel des zweyten Hefts des Kunstmagazins der Mechanik und technischen Chemie findet. Ihre innern Anlagen lassen auch verschiedene Abänderungen zu. Hier mag ein Muster genügen.

Die 6214te Figur zeigt den senkrechten Durchschnitt des Ofens, die 6215te Figur den Grundriß des Obertheils, oder den horizontalen Durchschnitt über dem wagerecht liegenden Roste aufgenommen. (NB. Dieser Ofen hat nur einen Rost, das senkrechte Gitter fällt hier weg).

A Ist die Kohlenkammer. B Der Holzbehälter.

C Die runde blecherne Scheibe, welche das Holz von den Kohlen absondert; diese Platte ist fest, und macht mit der Holzkammer eine Art von Kübel aus.

EE ist der Rost, F der Aschenkasten, G der äußere Körper des Ofens, oder seine Hülle, bestehend aus zwey Futteralen (Einfassungen) von Eisenblech, (die äußere kann jedoch auch von verzinntem Bleche, sogar von Silber seyn). Die Zwischenräume zwischen beyden Einfassungen sind mit feinem, wohl zusammengepreßten Sande ausgefüllt.

H ist der Deckel des Ofens, welcher ein rundes Sandbad vorstellt. Der Sand, dessen man sich dazu bedient, kann aus cararischem Marmor bereitet werden, welcher die vollkommenste Weiße hat.

Der Phlogoskop ruht auf vier Consolen Y, welche auf einer runden Zocke XX stehen.

Nachdem der Deckel H abgehoben, nimmt man den Rost E heraus, welcher aus zwey Theilen bestehen und schräg eingesetzt seyn muß; hierauf hebt man den Kasten AB aus dem Ofen, legt das zu verkohlende Holz in die runde Höhlung BB, setzt den besagten Kasten wieder in den Ofen ein, wo er auf den eisernen Stäben VV ruht, setzt nun die beyden Theile des Rostes auf, und schüttet glühende Kohlen in die Höhlung A bis zu einer Höhe von 3—4 Zoll.

Der Aschenkasten sitzt fest in dem Rumpfe oder Körper des Ofens mit den vier Trichtern oder Dunstableitern NNNN, welche dazu bestimmt sind, die Flamme durch den gläsernen Cylinder (Becher) QQ abwärts zu leiten. Mitten im Aschenkasten erhebt sich senkrecht eine Luftröhre

Diese Becken wären von Blech oder von polirtem Zinn; und in beyderley Fall durchsichtig carmoisin angestrichen, mit einer Farbe, welche aus Kopalfirniß zugerichtet seyn müßte; die Perlen, welche seinen Rand verzieren, können vergoldet werden.

Es ist leicht einzusehen, daß die helle Flamme, welche durch den weißen gläsernen Becher Q Q hinabschlägt, am Untertheile des versilberten Ofens, und im purpurroth lackirten, hohlen und mit vertieften Streifen ausgetriebenen Becken zurückspiegelte und reflektirte, einen auffallenden sehr wohlgefälligen Anblick gewähren müßte. Diese große purpurfarbene Aushöhlung würde sehr täuschend ein schönes, glühendes und flimmerndes, auf dem Boden stehendes Kohlenfeuer nachbilden, in dessen Mitte man eine gläserne, flammende Kugel erblickte, welches alles einen heitern und prächtigen Schimmer in der Stube verbreiten würde, eine Helle, die 7—8 Stunden hinter einander, und selbst länger fortdauern würde, wenn man dies wünschte; denn man dürfte nur die Lebhaftigkeit des Feuers mäßigen. Auf diese Art kann das Feuer die ganze Nacht hindurch brennen, und das Zimmer zugleich erwärmen und erleuchten.

Wenn der rauchverzehrende Ofen Thilorier's ohne sichtbare Flamme mit einer großen Ersparniß noch verschiedene Bequemlichkeiten verband, die ihn zu einer vorzüglich beliebten schätzbaren Geräthschaft bürgerlicher Wohnungen machen, so ist dieser zweyte, oder der Phlogoskop noch ökonomischer, und dabey der zierlichsten Formen empfänglich; er kann einen kleinen Altar vorstellen, auf welchem man Wohlgerüche duften läßt, und die Würze der Geselligkeit, Thee, Kaffee,

Schoko-

Schokelate darbringt. Er nimmt die prächtigsten Verzierungen an, und bewirkt, besonders des Abends und bey Nacht, in den Zimmern den prächtigsten Anblick, einen schönen Glanz. Alles dies eignet ihn dazu, in den prunkvollsten Zimmern zu figuriren.

Man muß bedenken, daß dieser rauchverzehrende Ofen oder Phlogostop, obwohl äußerlich von dem kostbarsten, prunkvollsten Ansehen, doch aus den wohlfeilsten Materien verfertigt werden kann; daß sechs Oefen, wie dieser, nicht mehr Brennmaterialien verbrauchen werden, als zwey gewöhnliche Oefen von gleicher Größe verzehren, und gleichwohl dreymahl mehr Wärme hervorbringen würden; daß man endlich, wenn man deren mehrere auf einmahl fabricirte, das Arbeitslohn auf einen ganz niedrigen Preis herabsetzen könnte.

Man stelle sich also einen solchen Ofen in einem niedlichen Kabinette, zwey in einem Speisezimmer, vier bis sechs in einem großen Saale oder in einer Gallerie vor, und urtheile dann, ob der lebhafte Glanz, der prächtige Schimmer, der prachtvolle und schön symmetrische Anblick, den sie gewähren würden, nicht weit angenehmer seyn müßte, als der jener düstern, traurigen Oefen, welche der Franzose und der Engländer nur als Leichenobelisken, als Begräbnißdenkmahle, die man in den Zimmern aufgestellt hat, betrachtet.

Die 6216ste Figur gibt die Ansicht des umgekehrten Ofens. Die 6217te Figur ist der Grundriß von dem wagrechten Durchschnitte des Ofenrumpfes über dem Aschenkasten, und der ausgehobenen Kohlen- und Holzkammer aufgenommen. Die 6218te Figur stellt denselben

Grund-

Grundriß oder Durchschnitt, aber umgekehrt angesehen, vor. LL sind die Röhren des Ventilators, und NN die Dampfableiter, oder trichterförmigen Röhren, durch welche die Flamme in den gläsernen Pokal ihre Richtung nimmt. R ist das horizontale Rad des Ventilators. Thilorier hat angenommen, daß zwey Kanäle L vom Fußgesimse und zwey K von den Oeffnungen in den Ofen hineintreten.

Alle Buchstaben in allen diesen Figuren beziehen sich auf dieselben Theile.

In der Zeichnung der äußern Gestaltung dieses Ofens, die auf der 4ten Kupfertafel des 2ten Heftes des Kunstmagazins der Mechanik ꝛc. (unten) gegeben worden, ist das Glas, durch welches die Flamme abwärts steigt, der Beschreibung des Erfinders gemäß, in Form eines Cylinders oder Tubus abgebildet. Hier hat man ihm die Gestalt eines Bechers gegeben, und die Form des Fußgestells vom Ofen abgeändert, vornehmlich um ein Beyspiel einer Abwechselung zu geben, indeß der innere Mechanismus in beyden Oefen derselbe bleibt.

5. Thilorier's rauchverzehrender Ofen in Form eines Kronleuchters. Fig. 6220 *).

Dieser Ofen muß aufgehängt werden. Das Feuer ist in dem Körper des Lüsters enthalten, welchem Boreux die Form einer Birne gegeben hat;

*) S. Abbildung und Beschreibung neu erfundener rauchverzehrender Oefen, Phloskopen genannt, die sich durch neue und geschmackvolle Formen, durch eine große Holzersparniß und durch andere wichtige Vorzüge empfehlen, besonders auch für Wohnzimmer der Damen geeignet sind. Erfunden vom Herrn Thilorier, gezeichnet, vervollkommnet und bekannt gemacht von Boreux, Architekten und Ingenieur. Mit Kupfern. Leipz. bey Hinrichs 1803. 18 S. in 4. (S. 6. fl.)

hat; die Flamme steigt abwärts in den gläsernen Kelch, und ihr Dampf verdünstet durch die Arme, welche vom Untertheile des Kelchs ausgehen, und in einer krummen Linie sich wieder an den Rumpf des Ofens vereinigen, und dann gegen den Deckel oder die Kappe des Leuchters hinauflaufen.

Der Rumpf, in Form einer Birne, kann von Porzellan oder Fayence seyn, die Arme, Ketten und Kappen läßt man von Bronze und vergoldet, und die Verzierungen von Krystall machen.

Auf den Ausgängen der Arme sind Dillen (bobèches) oder Lichthalter, mit ihren Platten, um Wachskerzen, oder vielmehr Lampen mit Weingeist darauf zu setzen: denn das Licht, welches die Flamme, indem sie durch den Kelch geht, im Zimmer verbreitet, ist nicht immer hell und anhaltend genug, um eine andere Erleuchtung entbehren zu können.

Wenn man Feuer in diesem Ofen anmachen will, so löset man die Kette, welche den beweglichen, d. h. den untern Theil der Birne festhält; dieser Theil fällt eben so nieder, wie das Untertheil eines Rauchfasses; man legt das Brennmaterial hinein, zündet es an, zieht hierauf die Kette an, und das Untertheil des Ofens steigt mit seinen Armen in die Höhe, und schlägt in das Obertheil ein.

Das Feuer, welches einmahl angemacht ist, erhält sich in diesem Ofen, durch denselben Mechanismus wie bey den vorhergehenden Oefen dieser Art, den ganzen Tag über, ohne daß man nöthig hat, es weiter anzurühren. Man kann es auch vermittelst eines Knopfs oder einer Klappe beleben, mäßigen oder auslöschen.

Man

Man kann diese Oefen aus Porzellan, Fayence, aus Bronze, geschlagenem oder gegossenem Eisen machen; sie können auch von getriebenem Silber, welches man vergoldet oder braun polirt, verfertiget werden, ohne zu befürchten, daß weder die Materie, noch die Arbeit jemahls durch das Feuer versehrt werde, weil das Feuer keinen der auf der Zeichnung angegebenen Theile berührt, indem es in einem eisernen Raume verschlossen ist, der einen Theil des innern Mechanismus ausmacht.

Das Feuer kann entweder mit Holz und Kohlen zugleich, oder bloß mit einer von beyden Materien unterhalten werden; Boreux gibt der letztern Art, mit bloßen Kohlen zu heitzen, den Vorzug, obgleich alle drey gleich ökonomisch sind; diese Ersparniß entspringt aus der vollkommenen Verbrennung des Brennmaterials, welche eine Folge von der Umkehrung der Flamme ist, und welche nicht statt finden kann, sobald die Flamme in die Höhe steigt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß diese Oefen mit derselben Quantität Brennstoff noch einmahl so viel Wärme hervorbringen, als andere *).

6. Abbildung und Beschreibung eines Thermolampenofens nach der bequemen Einrichtung des

*) Was die Künstler anlangt, welche den Bau solcher Oefen übernehmen, und nicht gern eine kostbare Zeit daran spenden möchten, selbst die kleinsten Kunstgriffe und Nebenumstände ihrer Ausführung aufzusuchen, so können diese sich deshalb gera e an den Erfinder, den Bürger Thierrier in Paris, oder an den Herrn Boreux, durch den Verleger der eben genannten kleinen Schrift wenden, um die Zeichnungen aller Theile im Großen, nebst allen erforderlichen Bemerkungen und Erklärungen zu erhalten.

des Hofkupferschmids Pflug in Jena. Figur 6221—6223 *).

Fig. 6221. ist der Aufriß; Fig. 6222. die innere Ansicht des Ofens. Dieser Thermolampenofen ist vom stärksten Bleche, 28 Zoll weit mit den Füßen 2 Ellen hoch. Die darin befindliche ovale Retorte, 9 Zoll hoch, 7 Zoll breit, 15 Zoll lang, auch vom stärksten Blech, sehr dicht und fest gearbeitet, hat vorn einen kurzen Hals, welcher inwendig mit einen halben Zoll dickem Messing gefüttert ist. In derselben ist ein starker messingner Deckel f eingeschliffen. Dieser Hals hat noch zwey Ohren mit Löchern, um einen starken Stift vorzustecken, damit die innere Pressung den Deckel nicht heraus treiben kann. Dieser Hals dient, das Holz in die Retorte zu legen, und auch das verkohlte Holz wieder heraus zu nehmen.

Anstatt der Thüre hat der Ofen einen Schieber zum Aufziehen; dieser hat einen egal gefeilten eisernen Stall d zum Aufziehen, der mit einer Feder gehalten wird, damit er bey jedem kleinen Zuge stehen bleibt.

Im Boden des Oefchens ist ein hinlänglich schmaler Rost unter der Retorte, und unter diesem Rost ein Schieber e, womit dem Feuer hinlänglicher Zug gegeben werden kann. In diesen Schieber fällt die Asche vom Holz, das im Ofen um die Retorte brennt, und kann in demselben auch hinweg getragen werden.

Ueber der Retorte hat der Ofen eine Zunge g, über welche sich der Rauch ziehen muß, ehe

*) S. Magazin all. neuen Erfindungen. N. 16. Leipzig bey Baumgärtner, (1803) S. 215 ff.

ehe er zur Zugröhre m, und in den Kamin gelangen kann. Aus der Retorte geht ein Rohr b, welches mit Schlagloth in dieselbe gelötet, auch noch sonst genau und fest gemacht ist, durch die Seitenwand des Ofens: Aussen hat es eine ovale Scheibe mit zwey Löchern, in welche Schrauben-Gewinde geschnitten sind. An dieses Rohr ist das kupferne Kühlrohr c geschliffen, und hat auch eine ovale Scheibe mit zwey Löchern ohne Gewinde, um dieses Rohr an jenes vermittelst zweyer Schrauben-Spindeln h fest zu schrauben. Dieses Knierohr geht in dem mit kaltem Wasser angefüllten Kühl-Faß Fig. 6223 in ein Gefäß k, welches das Holzwasser aufnimmt; und dann steigt aus diesem Gefäß ein perpendikulares von dritthalb Ellen d wieder herauf in die Höhe, auf welches dann die verschiedenen figurirten Aufsätze, welche der Flamme allerhand Gestalten geben, geschliffen sind. Ziff. 2. 3. 4. 5.

Beym Gebrauch wird die Retorte mit weichem Holz angefüllt, und mit dem Deckel verschlossen. Nun legt man kleineres Holz unter die Retorte, größeres zur Seite, auch oben etwas darauf, und zündet es an, schiebt den Thürschieber beynahe zu, und den untern Schiebkasten etwas auf. Sobald die Retorte heiß wird, so fängt das Rohr aus der Spitze etwas zu rauchen an, welcher Rauch sich dann bald anzünden läßt. Hat die Flamme außer dem Rohr die Länge von sechs bis acht Zoll erreicht, so stecke man einen figurirten Aufsatz, wie Nr. 1. oder 2. darauf, und zündet den an; in weniger Zeit wird die Flamme noch stärker, und die andern Aufsätze können alle nach einander aufgesteckt werden, welche sich nun überaus schön präsentiren;

sentiren; und es ist z. B. bey der Sonnenblume nichts anders, als wenn der Wind die zarten Blätter einer natürlichen Blume bewegte. Sanftes Anblasen von der Weite etlicher Ellen macht bey der Sonnenblume ein sonderbares Geräusch. Nimmt man den Aufsatz weg, und läßt aus dem bloßen Rohr der Flamme freyes Spiel, so steigt sie ¾ Ellen, und wenn der Ofen recht in der Hitze ist, noch höher heraus, und ist im Stande mit dem Oefchen alsdann das größte Zimmer zu erheitzen, wobey man auch nur wenig riecht; werden aber die Aufsätze darauf gesetzt, so trifft es manchmahl, daß ein Löchelchen ausdicht, und dann riecht man ein wenig den Rauch; diesem wird aber vermittelst eines darüber angebrachten langen Trichters, dessen Rohr in den Kamin geführt ist, ganz abgeholfen.

Ist der Ofen oder die Retorte zweymahl gebraucht, so muß das Holzwasser auf den Kühlofen gegossen, auch das Rohr bis an die Kniee mit einem dünnen Stabe durchstoßen werden; so auch jenes, welches aus dem Ofen kommt; denn hier setzt sich Ruß an, und die Retorte würde die äußerste Gewalt aushalten müssen, wenn das Rohr verstopft wäre.

Wenn man die Farben des Feuers verändern wollte, so könnte man den Versuch, aber nicht in einem Zimmer, sondern im Freyen, oder unter einem Schorstein machen, und zum weißen Feuer klar gestossenen Zink in die Retorte werfen, zum blauen Feuer Indigo, zum grünen Grünspan. Der Indigo brennt auch, nächst dem blauen, karmoisinroth.

VII. Von den modernsten Ofenformen.

Ueber diesen Punct läßt sich nicht gut etwas Bestimmtes und lange Gültiges sagen, da der Geschmack und mit ihm die Moden so veränderlich sind. Gut wäre es zwar, wenn man sich weniger um die äußere Form, als um die vollkommenste innere Einrichtung der Oefen bekümmerte, um das Brennmaterial, das mit jedem Jahre sparsamer und theurer wird, so viel wie möglich zu schonen. Allein sehr viele Leute sehen bey einem Ofen in einem übrigens geschmackvoll verzierten Zimmer mehrentheils nur auf die schicklichste äußere Form des Ofens, ohne gerade ängstlich zu untersuchen, wie viele Züge er hat, und wie holzsparend oder holzfressend er ist. Es wird deshalb wahrscheinlich noch wohl längere Zeit dauern, daß die im obigen beschriebenen holzsparenden Oefen, die zum Theil eben kein geschmackvolles Aeußere haben, allgemein eingeführt werden sollten, und die Klage über Holzverschwendung mag in so fern noch fast eben so lange dauern, als sie schon gedauert hat. Doch fangen die Verfertiger der Oefen nach und nach an, schöne Formen mit holzsparenden Einrichtungen nach Möglichkeit zu verbinden. Ich kann mich hier nicht darauf einlassen, den Werth und das Vorzügliche der Waaren dieser oder jener Ofenfabriken, die man hier und da in den Zeitungen und andern öffentlichen Blättern angezeigt findet, zu bestimmen. Allein eine Anstalt, die in den letzten Jahren mit ihren geschmackvollen Fabrikaten so vielen Beyfall eingelegt hat, muß ich hier berühren, da ich selbst Gelegenheit gehabt habe, die schönen Arbeiten derselben zu bewundern. Das ist die Fabrik der Ofenfa-

brikanten

brikanten, Herren Johann Gottfried Höhler und Feilner in der Hasenheger-Straße No. 4. hierselbst, wo allerley Oefen und thönerne Kunstwaaren verfertigt werden. Dieses Geschäft wird hier im Großen betrieben, und jeder Käufer kann nach seinem Bedarfe oder seinen Vermögensumständen wählen. Man kann Oefen zu 9 bis 10 Thaler, so wie bis zu 80—100 Thaler und darüber das Stück bekommen, und zwar sowohl in Biscuit, als von allen Farben glasurte. Sämmtliche Oefen sind nach einem reinen geläuterten Geschmacke gearbeitet, und auch die innere Einrichtung nach den Grundsätzen der Holzersparungskunst geordnet. Außer den Oefen lassen die Herren Unternehmer auch Figuren, Gruppen, Vasen, antike und hetrurische Gefäße nebst schön verzierten Blumengefäßen aller Art verfertigen. Sie haben deshalb bey ihrer Fabrik einen Modellensaal von 85 Fuß Länge und 25 Fuß Breite erbauen lassen, worin beständig ein mit Geschmack gewähltes vollständiges Sortiment von schönen Oefen, Figuren, Gruppen, Vasen und schönen Gefäßen vorräthig steht. Sie besitzen das Geheimniß den Thon zu färben und mit einer durchsichtigen Glasur zu überziehen, wodurch sie schön in die Augen fallende Vorstellungen auf ihren Fabrikaten hervorzubringen im Stande sind, welches eine eigene Art der Mahlerey ist. Auf diese Kunst haben sie ein Königl. Patent zur Alleinverfertigung auf 10 Jahre erhalten, und Oefen mit solchen Verzierungen werden jetzt vorzüglich in herrschaftlichen Zimmern gesucht. Als Probe der jetzigen modernsten Formen dieser Art mögen die Figuren 6224 und 6225 dienen, die übrigens keiner weitern Erklärung bedürfen.

VIII. Mittel dem Rauchen der Oefen vorzubeugen *).

Es ist zwar oben, S. 93 — 94 hiervon schon etwas berührt worden; da die Ursachen des Rauchens der Oefen indeß von verschiedener Art seyn können, und dieses Uebel sehr beschwerlich ist, so will ich über diesen Punct noch einiges hinzufügen.

Die erste und gemeinste Ursache des Rauchens der Oefen liegt im Bau der Essen, wenn diese nach ihrer ganzen Länge eine gleiche Weite haben. Ein zu geringer Zug ist die Folge davon.

Die zweyte Ursache, welche das Rauchen veranlaßt, liegt in der zu großen Weite der obersten Oeffnung des Schorsteins, wodurch der Wind zu viel Fang erhält, und die Basis der aufstehenden Luftsäule zu groß, und folglich zu schwer wird. Die große Weite der obersten Schorsteinöffnung veranlaßt also ebenfalls das Rauchen, und beynahe dann immer, wenn die Gebäude tief, oder an einem Abhange liegen, und der Wind in schiefer Richtung darauf wirkt.

Jeder Maurer weiß es sehr gut, daß die an eine Wand angebauete Esse dem Rauchen unterworfen ist, wenn die Wand über die äußerste Oeffnung der Esse, wie Fig. 6226 1) hinausragt, und der Wind von a nach b über die Esse weg an die Mauer anstößt. Denn da hier der Wind einen Widerstand an der Mauer findet,

*) S. neues, einfaches, leichtausführbares und wohlfeiles Mittel, dem Rauchen der Schorsteine und Stubenöfen auf eine wirksame Art abzuhelfen. Ein Aufsatz im Magazin aller neuen Erfindungen, Entdeckungen ꝛc. No. 1. Leipzig bey Baumgärtner (1802) 4. S. 23 ff.

findet, so fängt er sich in der Esse und drückt den Rauch nieder. Das nähmliche findet statt, wenn die Essen nicht über den Forst des Daches hinausragen, weswegen denn alle Essen in der Regel in die Höhe auf den Forst gesetzt werden. Liegen jedoch die Gebäude in der Tiefe, so ist diese gewöhnliche Erhöhung der Essen nicht hinreichend. Denn man nehme an, der Wind komme in schiefer Richtung von c nach d Fig. 6226 2) so ist seine Wirkung gegen den entgegengesetzten Theil der innern Essenmauer e d von den nähmlichen Folgen, als wenn sich die Mauer b Fig. 6226 1) daselbst befände, und es muß der Rauch in die Esse niedergedrückt werden.

Es gibt ein sehr einfaches, leichtes und wohlfeiles Mittel, das man immer mit den entsprechendsten Wirkungen an eine Menge von Schorsteinen angebracht hat, die größtentheils sehr tief und an Felsen angebaut lagen, und zu allen Zeiten dem Rauchen unterworfen waren.

Dieses Mittel besteht darin, daß man die Esse wenigstens vier bis fünf Fuß höher führt, und ihr eine pyramidenförmige Gestalt gibt, wie man bey Fig. 6226 3) sehen kann. Zugleich muß man sein Augenmerk dahin gerichtet seyn lassen, daß die oberste Oeffnung der Esse dergestalt verengert wird, daß sie nur noch acht Zoll lang und vier Zoll breit bleibt. Diese Erhöhung ist im Grundriß bey Fig. 6226 4) und im Durchschnitt bey Fig. 6226 5) zu sehen. Mittelst dieser pyramidenförmigen Gestalt wird der innere Stoß der Luft und des Rauchs, oder mit einem Wort der Luftzug verstärkt. Da ferner, wie man bey Fig. 6226 3), 4) und 5) sieht, die äußerste Oeffnung der Esse wenigstens zehn-

mahl kleiner ist, als bey Fig. 6226 1) 2) 6) und 7), so wird auch die Dichtigkeit der äußern Luft, die der Rauch fortdrücken muß, zehnmahl geringer seyn, während die Stärke des Luftzugs um so viel größer wird.

Die Wirkung des schiefen Windstoßes wird ebenfalls dadurch beträchtlich vermindert, wie man aus der Größe von fg Fig. 6226 5) und hi Fig. 6226 4) verglichen mit de Fig. 2) und kl Fig. 6) leicht ersehen kann. Diese bietet dem schiefen Windstoße eine Oberfläche von 160 Quadrat Zoll dar, da jene auf der größten Seite dem Winde nur 16 Quadrat-Zoll entgegen setzt, die sogar bey der schmalen Seite bis auf 8 Quadrat-Zoll verringert werden.

Doch wir setzen diese kurze theoretische Beleuchtung bey Seite, da das angeführte einfache und leichte Mittel in der Ausführung nicht weniger wirksam und durch eine lange Erfahrung erprobt ist, wovon sich ein jeder, der nur Lust dazu hat, augenblicklich und mit wenigen Kosten überzeugen kann *). Man darf zu dem Ende nur vier Breter in der vorgeschriebenen Form und Weite zusammennageln und diese pyramidenförmige Röhre auf die oberste Oeffnung eines Schornsteins bringen, der dem Rauchen unterworfen ist. Dies wird die nähmlichen guten Folgen, als eine Erhöhung von Mauerwerk, haben, wenn sie nur passend aufgesetzt, und die Zwischen-

*) In Frankreich, in den Niederlanden und in Holland gibt es eine beträchtliche Anzahl von Künstlern, die unter dem Nahmen Fumisten, (Rauchjäger) bekannt sind, und aus der nähmlichen Absicht sich kostspieliger und weitläuftiger Mittel bedienen, die aber selten den erwünschten Erfolg haben. Das vorgeschlagene Mittel hat aber jederzeit dem Zweck entsprochen.

Zwischenräume da, wo sie auf dem Mauerwerk aufsteht, mit Mörtel oder Lehm verwahrt sind, damit der Schorstein keine Luft daselbst fangen kann. Fig. 6226 8) stellt den Grundriß einer solchen hölzernen Pyramide vor, die auf der Oeffnung eines Schorsteins sitzt, der dem bey Fig. 6) und 7) ähnlich ist. Man sieht leicht ein, daß diese hölzerne vierseitige Pyramide mit Stricken angebunden oder auf eine andere schickliche Weise an die Esse befestigt werden müsse, damit sie, so lange man wenigstens für gut befindet den Versuch fortzusetzen, nicht von dem Winde weggeführt werde.

Wenn mehrere Essen mit einander verbunden sind und folglich, wie bey Fig. 6226 9) auch mehrere Ausgangsöffnungen sich daran befinden, so muß auch jedes Essenrohr seine besondere Verlängerung bekommen. Die pyramidenförmige Gestalt wird ebenfalls angewendet, und die äußersten Oeffnungen werden gleichermaßen 8 Zoll lang und 4 Zoll breit gemacht, so wie dies bey Figur 6226 10) im Grundriß und bey Figur 6226 11) im Durchschnitt zu sehen ist.

Man wird bemerken, daß der pyramidenförmige Aufsatz bey Fig. 6226 11) spitziger zugeht, und folglich höher, als der bey Fig. 5) ist. Diese Verlängerung ist aber in gleichen Fällen nothwendig. Denn da die Zwischenmauer m senkrecht stehen muß, so würden bey geringerer Höhe die äußern Seitenwände eine zu große Neigung bekommen, wodurch der Rauch an ihren innern Flächen zu vielen Widerstand antreffen würde, anstatt daß die spitzere Form dem Rauche einen freyern Ausgang verstattet, und den innern Luftzug vermehrt. Deswegen muß man den Maurermeistern, die von diesem Mittel

Gebrauch machen wollen, der Rath ertheilen, diese pyramidenförmige Verlängerung der Essen so hoch, als nur immer möglich ist, zu machen, es mögen nun eine oder mehrere mit einander verbundene Essen auf diese Weise zu verlängern seyn. Oben wurde die Höhe dieser Essenverlängerung zu vier bis fünf Fuß angenommen, weil diese Länge oft für zureichend befunden worden ist. Man kann sie aber ohne Nachtheil 8 bis 10 Fuß hoch machen, und der Essenkehrer wird mittelst eines langen Kratzers und Bürste diesen Theil vollkommen rein machen können, ohne daß er nöthig hat, bis in die äußerste Spitze hinaus zu steigen.

Sollte indeß eine solche Verlängerung den Schorstein gar zu sehr erhöhen, so kann man, um dieses zu vermeiden, lieber einen Theil des alten Schorsteins entweder bis aufs Dach oder noch tiefer in den obersten Boden hinein abtragen lassen, wodurch man zugleich den ökonomischen Vortheil erhält, die dadurch gewonnenen Backsteine zur Aufführung des pyramidenförmigen Aufsatzes gebrauchen zu können.

Der Arbeiter, welcher diese Pyramide fertiget, muß hauptsächlich Sorge tragen, die innere Fläche der Pyramide aufs vollkommenste mit dem Mörtel zu ebnen, damit der Rauch so wenig als möglich Widerstand bey seinem Durchzuge antrift.

Kleine Schorsteine dieser Art kann man in sehr tiefen Höfen errichten, wo der Schorstein entweder sehr kurz oder unten am Dache heraus geführt werden soll, ohne daß dadurch das Rauchen veranlaßt werde. Nur muß man die Vorsicht brauchen, die oberste Oeffnung der Esse vom Dache so entfernt als möglich zu halten, damit

beym

beym etwanigen Anbrennen des Schorsteins keine Feuersgefahr zu befürchten sey.

Die oberste Oeffnung der Pyramide darf aber niemahls, weder des Regens, noch der Sonnenstrahlen wegen, mit einer Deckhaube versehen werden, welche Vorsicht nicht nur unnütz, sondern sogar schädlich ist.

Wo ein helles Kaminfeuer, wie vorzüglich in Italien, Frankreich, England und Holland gewöhnlich ist, daselbst verursachen (wie es in dem angeführten Magazine S. 26 weiter heißt) auch die dem Rauchen unterworfenen Schorsteine viele Unbequemlichkeit. Aber derselbe Nachtheil findet auch in Deutschland, Pohlen und andern nordischen Ländern statt, wenn die Einheitzthür der daselbst gewöhnlichen Oefen sich im Zimmer befindet *). Das Rauchen der Oefen entsteht hauptsächlich aus zwey Ursachen. Die erste rührt hauptsächlich von der Form des äußersten Endes der Rauchröhre und von der Art und Weise dieselbe in das Essenrohr zu führen, her, die ich immer nach Fig. 6226 12) bewerkstelligt gefunden habe. Diese Methode, das Rauchrohr in einem rechten Winkel in die Esse zu leiten, ist fehlerhaft, weil ein sehr starker Zug dazu gehört, den Rauch in dieser Richtung aus dem Rauchrohre des Ofens zu führen, dessen Oeffnung übrigens immer zu eng ist, und folglich vom Ruß leicht und geschwind verstopft wird. Ich habe es wie bey o Fig. 6226 13) abgeändert, und dieses Mittel oft bewährt gefunden. Man sieht, daß dieses Mittel sehr einfach ist, weil es in weiter nichts als einer Erweiterung des Ausgangsrohrs besteht. Diese Erweiterung muß aber nach der Höhe zu statt finden, wodurch es denn geschieht, daß die äußerste Oeffnung des Rauchrohrs, statt rund zu seyn, ein Oval, je länger je besser, bildet, wodurch der Rauch des Ofens mit größerer Leichtigkeit und weniger Widerstand in die Esse übergeht.

*) Die Küchenschorsteine in allen Ländern können diesen Fehler haben.

Ein anderes Mittel, das ebenfalls gut anschlägt, besteht darin, daß man das Rauchrohr nach Figur 6226 14) in einem Winkel von 135 Graden in die Esse führt, statt daß es nach einem rechten Winkel, wie bey Fig. 6226 12) geschieht. Aber bey dieser Methode entsteht der kleine Uebelstand, daß die vom Rauch erzeugte Feuchtigkeit wegen der schiefen Richtung des Rauchrohrs in das Zimmer tröpfelt, weswegen ich immer die bey o nach Fig. 6226 13) angewendete Methode vorgezogen habe.

Die zweyte Ursache, welche das Rauchen der Stubenöfen veranlaßt, rührt entweder von einer Zertheilung, oder von einer zu großen Schwäche des innern Luftzugs in der Esse her. Der erste Fehler ist der gemeinste, vorzüglich in Deutschland, wo es gewöhnlich ist, daß die Rauchröhren von mehrern Oefen in eine einzige Esse gehen. Die übeln Folgen davon sind, daß der Zug der Esse vorzüglich einem Ofen, und zwar zum Nachtheil eines andern zu statten kommt. Steht der rauchende Ofen, oder vielmehr dessen Ausgangsrohr tiefer, als das des gut ziehenden und nicht rauchenden, so muß man den Zug des obern Ofens zu mäßigen suchen. Wenn hingegen der obere Ofen dem Rauchen unterworfen ist, ob man schon das bey o Fig. 6226 13) befindliche Mittel angewendet hat, so muß man ein Eisenblech in schiefer Richtung in den Schorstein bringen, der ihn der Länge nach ganz, und von der Breite zwey Drittheile verschließt, wie der Durchschnitt bey Figur 6226 13), und der Grundriß bey Fig. 6226 15) zeigt. Um dieses Blech in den Schorstein zu bringen, muß man den Schorstein nach der ganzen Länge seines Grundrisses aufreißen. Liegt aber das Mundloch des Rauchrohrs auf der breiten Seite der Esse, so muß man diese Seite öffnen, und in diesem Falle muß das Blech die ganze Breite und zwey Drittheile der innern Länge verschließen. Unten muß dieses Blech in einem Charnier gehen, damit der Essenkehrer es an die Seite lehnen, und mit einem Haken befestigen kann, wenn er in dem Schorstein hinaufsteigt. Denn ohne diese Vorsicht müßte man allemahl die Esse öffnen, wenn sie rein gemacht werden sollte.

Da ich diese angeführten, einfachen, leichten und wohlfeilen Mittel m[illegible] Wahl mit glücklichem Erfolg

folg angewendet habe, so fand ich kein Bedenken, sie schriftlich bekannt zu machen. Ob sie nun schon in der Ausführung sehr wenig Kosten erfordern, so ist doch der Klugheit gemäß, sich erst zuvor von ihrer Nothwendigkeit dadurch zu versichern, daß man untersucht, ob die schlechte Beschaffenheit des Schorsteins selbst, oder die des Ofenrohrs, oder auch die Behandlung des Feueranmachens den Rauch verursacht.

Ein noch wirksameres von Herrn Boreux angegebenes Mittel, dem Rauche vorzubeugen, ist eine Wetterfahne, Fig. 6227., welche senkrecht auf dem Rande der obern Oeffnung des Schorsteins in I. Fig. 6228, angebracht ist, und von vier Sprossen K getragen wird. An dem untern Theile der Stange der Wetterfahne ist ein langes und schmahles rechtwinklig gebogenes Eisenblech befestigt. Der Wind, welcher die Wetterfahne dreht, dreht auch dieses gebogene Eisenblech, so daß die Oeffnung seines Winkels immer auf der dem Winde entgegen gesetzten Seite ist, welcher den Rauch weder zurück treiben, noch ihn so schneiden kann, daß er ihn an der Ausfahrt hindert, wie die 6227ste Fig. deutlich zeigt, wo man sieht, daß der von L kommende Wind unter das Eisenblech zurückfahren, und eine horizontale Richtung nach M M nehmen muß, und daß er folglich dem Rauch die Freyheit läßt, nach N N zu entweichen.

Wie man diese Vorrichtung für verschiedene Schorsteine abändern könne, hat Boreux auch gezeigt. Man sehe Magazin a. n. Erfind. VI. S. 331 fl.

Das von dem französischen Bürger Porchon-Bonval erfundene Mittel hat mit dem eben erwähnten Aehnlichkeit. Er läßt nähmlich zwey entgegengesetzte Seiten des Schorsteins um

12 oder mehr Zoll erhöhen, und bringt zwischen ihnen eine Klappe an, die in der Mitte an einer Achse beweglich ist, und sowohl nach der einen als nach der andern Seite schräg, unter einem Winkel von 45 Grad, herunter schlagen kann. Auf der einen Seite ist sie mit einem Stücke Bley beschwert, daß sie von selbst eine Neigung hat, dahin zu fallen. Auf der andern Seite ist eine kleine Kette, welche bis unten in den Kamin reicht, angebracht. Zieht man diese Kette an, und befestigt sie an einen unten befindlichen Haken, so wird die Seite der Klappe, woran die Kette sitzt, niedergezogen, und verschließt dem Winde den Eingang von dieser Seite, so daß der Rauch ungestört unter der Klappe herausfahren kann. Macht man die Kette wieder los, so fällt die Klappe, durch das Gewicht des Bleyes genöthigt, nach der andern Seite hinüber, und öffnet dadurch die bis dahin verschlossene Seite dem Ausgange des Rauches. Durch diese Vorrichtung werden immer drey Seiten dem Andringen des Windes verschlossen, und die dem Winde am mehrsten abgekehrte Seite für den Ausgang des Rauches geöffnet. In Verbindung mit einer nicht gar zu fehlerhaften Anlage des Schorsteins muß dieses Mittel demnach sehr wirksam zur Erreichung des vorgenannten Zwecks seyn. In dem oft angeführten Magazin a. n. Erfind. No. 28. (1805) S. 222 fl. findet man die ausführliche Beschreibung und dazu gehörige Abbildungen dieser Einrichtung.

Um übrigens noch einige andere Ursachen des Rauchens der Oefen und die Mittel, ihnen abzuhelfen, kennen und in vorkommenden Fällen richtig beurtheilen zu lernen, ist überhaupt nachfolgendes zu bemerken.

Beym Aufsteigen des Rauches in die Esse kommen besonders zwey Haupturſachen in Betracht, die man selten genau kennt, ungeachtet sie klar am Tage liegen; nähmlich:

1) Wenn man ein Feuer in freyer Luft anmacht, so steigt der Rauch empor, weil er durch die Wärme des Feuers ausgedehnt oder verdünnt wird, und also speciſiſch leichter als die Luft ist *). Hier findet also dasselbe Statt, was wir bey mehreren anderen Körpern unter ähnlichen Verhältniſſen bemerken. So erhebt sich ein Luftballon in die Atmosphäre, so steigt das Oehl über das Wasser, womit es vermengt wurde, empor, so tritt das heiße Wasser aus einer Flasche, die man in ein Gefäß kaltes Wasser bis auf den Boden herabläßt, auf die Oberfläche desselben herauf und kaltes Wasser dagegen in die Flasche herab, wie man deutlich sehen kann, wenn man dem heißen Wasser in der Flasche eine Farbe gibt.

Dies ist also die erste Ursache, warum der Rauch in der Esse empor steigt, wenn die Luft darin ruhig ist.

2) Die Luft in der Esse ist aber gewöhnlich viel wärmer, folglich auch dünner und leichter, als die äußere Luft; nun wird aber die Luftsäule der Esse durch die außerhalb des Zimmers befindliche Luftsäule, welche eben so hoch, aber viel schwerer als diese ist, von unten nach oben getrieben. Hieraus

*) Wenn man den Rauch durch eine mit kaltem Wasser umgebene Röhre gehen läßt, so wird er schwerer, als die Luft, und sinkt, anstatt empor zu steigen, herab.

aus entsteht denn ein aufwärts gehender Luftstrom, dessen Schnelligkeit durch die relative Schwere beyder Luftsäulen bestimmt wird. Dieser Strom führt nun den Rauch, der so schon in Bewegung ist, mit fort, und befördert also das Aufsteigen desselben.

Diese beyden Ursachen, welche beym Steigen des Rauches Statt haben, sind nicht gleichbleibend und immer auf dieselbe Weise wirkend: denn so verliert der Rauch, je weiter er sich von dem Feuerherde entfernt, desto mehr von seiner Wärme, und nimmt dagegen an Schwere zu, so daß er endlich die Luft überwiegen kann. In diesem Falle steigt denn der Rauch durch die Luft abwärts, wenn dieselbe ruhig ist. Man sieht hieraus, daß in Hinsicht jener ersten Ursache die Höhe der Esse oder des Rauchfanges ihre Gränzen hat.

Was die zweyte der angeführten Ursachen betrifft, so leidet diese ebenfalls ihre Einschränkung; denn die Geschwindigkeit des Luftzugs steht zugleich auch mit der Temperatur der beyden Luftsäulen, so wie mit ihrer Höhe, in Verbindung. Käme es also bloß auf Schnelligkeit des Luftzuges an, so müßte die Höhe der Esse unbegränzt seyn.

Wenn man die angeführten beyden Ursachen von dem Aufsteigen des Rauches zusammen nimmt, so erklärt es sich leicht, warum der Rauch in der Regel schneller zur Nachtzeit, als am Tage; schneller im Winter, als im Sommer; schneller bey einem stark brennenden, als frisch angezündeten Feuer; schneller in niedrigen, als hohen Zimmern steigt; warum oft Rauch in das Zimmer kommt zur Mittagszeit, im Sommer u. s.

w., weil dann die äußere Luft oft wärmer und leichter als die Luft in der Esse ist.

Hier ist angenommen worden, die Röhre des Rauchfanges sey ihrer ganzen Länge nach von gleichem Durchmesser. Jetzt müssen wir nun untersuchen, was es für Wirkung hat, wenn der Durchmesser der Röhre sowohl, als der beyden Oeffnungen verschieden ist.

Man betrachte hier den Rauchfang als eine abgesonderte vertikale Röhre, welche warme Luft enthält, und mittelst einer horizontalen Röhre in Verbindung mit einer dritten vertikalen Röhre außerhalb des Hauses steht. Diese letztere soll so weit seyn, als man will, aber mit jener gleiche Höhe haben, außerhalb des Hauses seyn, und kalte Luft enthalten. Man denke sich also zwey Luftsäulen, welche auf die beyden aufrechtstehenden Röhren gleichförmig drücken; nun ist es aber bekannt, daß, wenn die eine dieser Röhren kalte, und die andere warme Luft enthält, ein Luftzug entsteht, welcher durch den verhältnißmäßigen Druck der kalten Luftsäule auf die warme bestimmt wird; die Geschwindigkeit des Luftzuges in der Communicationsröhre hängt, zufolge des Gesetzes der Hydraulik, bloß von dem Uebergewicht der kalten Luftsäule auf die warme ab, und leidet dadurch, daß die vertikalen Röhren in Ansehung des Durchmessers oder der Form ungleich sind, keine merkliche Veränderung.

Was den aufsteigenden Luftzug betrifft, so verhält sich dessen Geschwindigkeit in jedem Puncte der Höhe des Kanals mit der horizontalen Röhre gegenseitig, wie der an diesem Puncte gemachte horizontale Durchschnitt, wenn er irregulär ist, sich gegen den Zirkel der horizontaler Röhre verhält. Uebrigens mag die obe-

re

re Oeffnung des Kanals noch so weit seyn, das Verhältniß findet immer statt, so lange sie nur nicht viel enger, als das Loch der Communicationsröhre ist.

Wofern aber die Oeffnung des vertikalstehenden Kanals viel kleiner, als das Loch der Communicationsröhre ist, so wird dadurch die Ausbeute der äußern Röhre oder des Luftbehälters regulirt. Diese Ausbeute oder das Luftvolumen, welches durch die obere Oeffnung geht, steht mit dieser Oeffnung und mit dem Druck der kalten Luftsäule auf die warme in beständigem Verhältniß. Je enger also die obere Oeffnung wird, desto mehr nimmt auch die Geschwindigkeit des Luftzuges in der vertikalstehenden Röhre und in dem Loche der Communicationsröhre ab.

Aus dem bisher Gesagten folgt also, daß ein Rauchfang, der den möglichst starken Luftzug zur schnellern Ableitung des Rauches haben soll, unten und oben und überall gleich weit seyn müsse. Indeß kommt hierbey noch ein besonderer Umstand in Betracht, der nähmlich, daß die in dem Rauchkanal enthaltene Luft immer gleiche Wärme habe, wie wir hier voraussetzten. Nun ist es aber eine bekannte Sache, je größer die obere Oeffnung ist, desto mehr verfliegt die Wärme, desto kälter und schwerer wird die Luft und der Rauch in dem Kanal, und desto mehr auch die Steigekraft derselben geschwächt. In dieser Hinsicht ist also eine Verengerung des Kanals nach oben zu vortheilhaft, weil dieselbe das Steigen des Rauches befördert, so wie es in dem ersten Betracht dadurch vermindert wird.

Die Schnelligkeit des Verbrennens richtet sich jederzeit nach dem Volumen von Luft, welches

ches in einem gegebenen Zeitraume zersetzt wird. Die Ursachen, die hierbey wirksam sind, lassen sich füglich auf folgende sechs zurückbringen:

1) Die Beschaffenheit des verbrennlichen Körpers.

2) Das Verhältniß der Schwere, welches zwischen der Luftsäule in und außerhalb des Rauchkanales statt findet.

3) Das Verhältniß zwischen dem Durchmesser der Oeffnung, wodurch dem Ofen Luft zugeführt wird, des Rauchkanals und derjenigen Oeffnung, die zur Communication des Rauchkanals mit dem Zimmer dient.

4) Der Luftzug, den das Zimmer hat.

5) Die Winde, denen das obere Ende des Rauchkanals ausgesetzt ist.

6) Die innere Form des Ofens, so wie die Länge und Stellung der Röhre zur Ableitung des Rauches.

Die hier aufgestellten Ursachen müssen wir nun einzeln durchgehen.

1) Jeder verbrennliche Körper entwickelt aus der Lebensluft, die er zersetzt, eine gewisse verhältnißmäßige Menge Licht- und Wärmestoff, die zufolge seiner eigenthümlichen Beschaffenheit, bald größer, bald geringer ist. So weiß jedermann, daß manche Arten von Holz oder Kohlen mehr Wärme, als andere geben, vorausgesetzt, daß beyde gleich trocken sind. So ist es ferner bekannt genug, daß beym schnellen Verbrennen, auch auf die gute Lage des Brennmaterials, auf die Größe der Stücke und andere dergleichen Umstände etwas ankommt. Wir dürfen uns daher bey denselben nicht aufhalten; nur das ist zu erinnern, daß

man jederzeit um so mehr Wärme bekommt, je heller und stärker ein Feuer brennt: denn ist die Flamme recht lebhaft, so wird der Rauch fast gänzlich verbrannt und also eine größere Menge von Wärme erzeugt, da hingegen bey dumpfig brennendem Feuer das Brennmaterial großen Theils in dicken Rauch verwandelt wird, der mit dem Wärmestoff, den er enthält, davon geht. Man kann daher mit Grund behaupten, daß je weniger Rauch entsteht, desto mehr Brennmaterial erspart wird.

2. Wir haben gesehen, daß die Schnelligkeit des aufsteigenden Luftzuges und der Verbrennung selbst immer um so größer ist, je mehr Höhe der Rauchkanal hat, oder je leichter die Luftsäule in demselben gegen die äußere Luftsäule ist. Hierbey ist folgendes zu bemerken. Wenn der Rauchkanal so lang, als möglich wäre, so würde darin ein Punct seyn, wo die specifische Schwere der darin befindlichen Luft mit der äußern Luft ins Gleichgewicht käme, und der aufsteigende Luftzug nachlassen würde. Ferner kommt hier der Umstand in Betracht, daß sich beym Verbrennen des Holzes und aller kohlichten Steffe eine ansehnliche Menge von Kohlenstoffgas erzeugt. Dies ist aber in Vergleich mit der gemeinen Luft bey einerley Temperatur specifisch schwerer. So wie dasselbe nun einen Theil seiner Wärme verliert, so wird es eben so schwer, als die äußere Luft und dadurch der Luftzug des Rauchkanals vermindert. Ueberdies verliert auch der Rauch, sobald er eine gewisse Höhe erreicht hat, von seiner Wärme, und da

durch

durch schwerer als die äußere Luft und hört auf zu steigen.

3) Wenn der Ofen nicht geheißt würde, und der Rauchkanal mit dem Zimmer weiter keine Communication hätte, als durch die Oeffnung, welche dem Ofen Luft zuführt, oder durch das sogenannte Zugloch, so würde, zu Folge der, oben, S. 303 fl., gegebenen Erklärungen, die Geschwindigkeit des Luftzuges durch dieses Zugloch bloß auf den Druck ankommen, den die äußere Luftsäule vermöge ihres Uebergewichts auf die innere Luftsäule ausübt, und weder die Weite der Ofenröhre noch des Rauchkanals dabey in Betracht kommen. Bey dem geheißten Ofen ist dies nicht mehr der Fall; denn sobald man hier die Ofenröhre enger macht oder den Schieber, welcher den Rauchkanal verschließt, in einer gewissen Höhe öffnet, so verliert auch der durch das Zugloch beabsichtigte Luftstrom an Geschwindigkeit. Der Grund hiervon ist kürzlich der: Die durch das Zugloch einströmende Luftmasse bekommt im Ofen durch die Wärme eine beträchtliche Ausdehnung oder ein weit größeres Volumen, welches durch den entstehenden Rauch noch vermehrt wird; ist nun die zur Ableitung bestimmte Ofenröhre zu eng, so kann sie nicht frey genug ausströmen. Daher geht der Luftzug durch diese Röhre, und folglich auch durch das Zugloch langsam von statten.

Was den zweyten Punct die Oeffnung des Schiebers an dem Rauchkanal betrifft, so ist der Erfolg davon, daß die Luft des Rauchkanals abgekühlt und dadurch die Ge-

schwindigkeit des aufsteigenden Luftzuges vermindert wird. Auch kann selbst der Fall eintreten, daß alsdann durch die obere Oeffnung weniger Luft geht, wenn sie etwas eng ist. Gesetzt aber auch, daß durch die obere Oeffnung mehr Luft ginge und der Zug in dem Rauchkanale schneller wäre, als bey verschlossenem Schieber, so kommt doch die darin circulirende Luft großen Theils durch die untere Oeffnung hinein, ein Umstand, der die Geschwindigkeit des Luftzuges der Ofenröhre ebenfalls vermindern muß. Ist hingegen die untere Oeffnung durch einen Schieber verschlossen, so kommt die Luft, welche durch die obere Oeffnung geht, bloß von der Ofenröhre her, und wäre nun auch die Menge der durchgehenden Luft geringer, als in jenem Fall, so müßte der Zug in der Ofenröhre, welche diese Luftmenge hergibt, nur noch schneller seyn.

Das aufgestellte Resultat zeigt eine Art von Widerspruch, der aber nur scheinbar ist, und seinen Grund darin hat, daß der Zug der Luft um so schwächer in der Ofenröhre seyn soll, je stärker derselbe in dem Rauchkanale ist, und so wieder im umgekehrten Verhältniß.

Uebrigens ergibt sich aus allen Erfahrungen, daß die Weite des Rauchkanals auf die Geschwindigkeit des Luftzuges durch das Zugloch am Ofen, und folglich auch auf die Verbrennung keinen Einfluß hat.

Was hingegen die Weite der Ofenröhre und des Zuglochs betrifft, so fehlt es hier an Thatsachen, um das Verhältniß derselben zu bestimmen, besonders ist das ein Hinder-

niß, daß man nicht genau weiß, wie groß das Volumen ist, welches die Luft in dem Ofen bekommt. Indeß hat man nicht zu fürchten, daß man die Ofenröhre zu weit mache, und, was das Zugloch anlangt, so läßt sich dies leicht so einrichten, daß man es willkührlich öffnen kann. Auf eine ähnliche Weise verfährt man bey den Schmelzöfen auch nach bloßem Gutdünken, wiewohl es mit diesen nicht so viel Schwierigkeit hat, als mit einem Stubenofen. So viel ist übrigens ausgemacht, daß, wenn die Verbrennung schnell von statten gehen soll, der Schieber an dem untern Ende des Rauchkanals genau verschlossen seyn müsse.

4) Wenn in einem Zimmer die Fenster oder Thüren einen Luftzug verursachen, welches senkrecht auf das Zugloch geht, so wird dadurch der Luftzug des Ofens und folglich auch die Verbrennung und das Aufsteigen des Rauches vermindert. Die Ursache hiervon ist leicht zu finden, und dem Fehler selbst am besten abgeholfen, wenn man jenen Luftzug wegschafft.

5. Wenn der Wind in den Rauchfang stößt oder durch die Brechung an einem nahen Gebäude, oder abschüssigen Dache, das höher als der Rauchfang steht, in denselben getrieben wird, so dringt der aufsteigende Rauch und Luftstrom in das Zimmer zurück, und die Verbrennung wird gehindert. Diesem Uebel läßt sich am besten dadurch abhelfen, daß man den Rauchfang höher führt.

6. Bey den gemeinen runden Oefen ist es ein bekannter Fall, daß beym Oeffnen der

vertikalstehenden Herdthüre, zumahl wenn dieselbe etwas groß ist, der Rauch in das Zimmer tritt und das Feuer schlecht brennt. Hiermit hat es folgende Bewandtniß. Die Luftmasse, welche durch die Thür einströmt, ist im Verhältniß gegen die Oeffnung der Ofenröhre zu groß, als daß sie von derselben könnte aufgenommen werden. Daher entsteht denn in dem Ofenraume durch die Brechung der eindringenden Luft an den Seitenwänden ein rückwärtsgehender Luftstrom, welcher den Rauch mit sich in das Zimmer führt. Diese Unbequemlichkeit zu verhindern, ohne gerade die Thüre kleiner zu machen, als sie zum Einlegen des Holzes seyn darf, ist beynahe nicht möglich. Bérard und andere haben diese Schwierigkeit bey ihren Oefen indeß durch die innere Einrichtung gehoben.

Wenn die Ofenröhre einen oder mehrere Winkel macht, so ist der Luftzug allemahl schwächer, als wenn sie in gerader Linie fortgeht. Der Grund hiervon liegt darin, daß sich der Luftstrom theils an den Seitenwänden der Röhre reibt, theils in den Winkeln stößt, wo er eine andere Richtung bekommt. Dies hat denn die Folge, daß nach Maßgabe des verminderten Luftzugs, auch die Verbrennung langsamer geht. Inzwischen gewährt diese Einrichtung wieder einen zu großen Vortheil, als daß man sie nicht für die zweckmäßigste halten sollte, diesen nähmlich, daß in einer Röhre, welche gebrochen ist, oder Kniee hat, der Rauch mehr Wärme absetzt, ehe er in die Esse geht.

Die

Die Verbrennung läßt sich übrigens auch dadurch beschleunigen, daß man zu der Ofenröhre eine Substanz nimmt, welche zu den schlechten Wärmeleitern gehört, wie man dies bey den Schmelzöfen zu thun pflegt; indeß würde hierdurch viel Wärme für das Zimmer verlohren gehn, daher es zweckmäßiger ist, die Röhre von dünnem Bleche zu machen.

Ungeachtet nun bey einem guten Ofen nur dann Rauch ins Zimmer kommt, wenn ein starker Windstoß auf die Esse wirkt, so wird es doch nicht undienlich seyn, die vornehmsten Ursachen vom Rauchen der Essen bey der gewöhnlichen Feuerung durchzugehen.

1. Es wird jederzeit Rauch in das Zimmer treten, wenn das Brennmaterial vermöge seines Volumens, seiner Natur, seiner Feuchtigkeit u. s. w. beym Verbrennen eine größere Menge Rauch gibt, als die Esse ableiten kann.
2. Wofern die Luftsäule des Rauchkanals schwerer, als die Luftsäule außerhalb desselben ist, wie dies besonders im Sommer beym Anmachen des Feuers statt findet, so wird ebenfalls Rauch entstehen.
3. Herrscht in dem Zimmer ein Luftzug, der mit dem Mantel des Kamins fast gleiche Richtung hat, so wird es rauchen, wenn anders dieser Zug nicht durch die allgemeine Ursache, wovon das Steigen des Rauches abhängt, aufgehoben wird. Um in diesem Falle das Rauchen zu verhüten, darf man nur den Luftzug in dem Zimmer wegschaffen.

Nicht selten raucht auch die Esse, wenn man die Thüre des Zimmers öffnet. Da dies, von der Communication mit einem Gange oder Hofe, wo ein besonderer Luftzug herrscht, zu kommen pflegt, so muß man entweder diesen Luftzug oder die Communication verhindern.

4. Winde, welche die Esse bestreichen, und den Luftzug derselben überwiegen, bewirken jederzeit Rauch im Zimmer.

5. Ist der Mantel des Kamins zu hoch, oder die untere Oeffnung derselben zu groß, so verursacht die zu große Luftmasse, welche einströmt, an den Seiten herabgehende Luftströme, und diese führen den Rauch zurück. Ueberdies dringt auch das Stickstoffgas, welches beym Verbrennen aus der Luft frey wird und sich ausgedehnt durch die Wärme erhebt, zum Theil in das Zimmer zurück und bringt etwas Rauch in dasselbe. In dem erstern Falle hilft man sich damit, daß man den Mantel des Kamins niedriger oder die untere Oeffnung kleiner macht.

6. Ist das Zimmer, welches man heißt, enge und wohl verwahrt, und überdieß die Röhre oben ganz offen, so wird die Luft des Zimmers leichter, als in jener, und also ein ganz verkehrter Zug entstehen, wodurch denn der Rauch in das Zimmer geführt wird. Das wirksamste Mittel ist hier, daß man die obere Oeffnung der Röhre enger macht, damit die Masse der aufsteigenden Luft kleiner wird, und außerdem der äußern kalten Luft durch Oeffnung der Thüre oder eines Fensters oder durch eine eigne

Röhre

Röhre unter dem Herde freyen Zutritt verschafft.

7. Wenn in den Kaminen von zwey an einander stoßenden wohlverwahrten Zimmern zugleich gefeuert wird, so entsteht in dem einen immer Rauch. Die Ursache hiervon ist die, daß die beyden aufwärts gehenden Luftströme einander das Widerspiel halten, so daß der eine abwärts gehen muß, um das Feuer des andern Kamins zu unterhalten. Diese Unannehmlichkeit läßt sich nicht wohl auf eine andere Weise verhüten, als daß jedem Kamine die nöthige Menge von Luft besonders zugeleitet wird.

8. Wenn man im Sommer gerade zu der Zeit, wo der Luftzug der Esse abwärts geht, Feuer anmacht, so kann der Rauch dennoch empor steigen, sobald die Luftsäule in der Esse hinlänglich warm wird. Geht aber aus der Esse eine Ofenröhre in ein Zimmer, so steigt der Rauch nicht weiter, sondern geht durch diese in das Zimmer, wo nicht geheißt wird. Derselbe Fall tritt auch ein, wenn der Wind in zwey Essen stößt, die mit einander in Verbindung stehen.

Um nun dem Rauchen einer Esse abzuhelfen, muß man unter der Menge von Ursachen vorerst diejenigen aufsuchen, welche in dem gegebenen Falle statt finden und nach diesen seine Maßregeln nehmen. Außer den im vorhergehenden schon beschriebenen Mitteln sind auch folgende von Nutzen.

1. Man bringt über der Oeffnung der Esse ein flaches Blech von 45 Grad Neigung an, welches mittelst einer Fahne, woran es

befestigt ist, sich jederzeit dem Winde entgegen stelle, und so das Eindringen desselben in die Esse verhindert.

2. Man versieht die Oeffnung der Esse mit einem Aufsatze, der die Form einer Pyramide oder eines stumpfen Kegels hat, und dessen Seitenflächen unter einem Winkel von 60 Grad geneigt sind. Die untere Fläche beträgt 30 Zoll, die obere 10 und die Höhe des Kegels 16⅔ Zoll. Von welcher Seite nun der Windstoß die schiefe Fläche trifft, so wird er von unten nach oben gebrochen. Diese Vorrichtung gewährt den doppelten Vortheil, daß der Wind nicht in die Esse dringen kann, und der Rauch leichter aufsteigt, indem das Gewicht der Säule von atmosphärischer Luft vermindert wird. Auf diesen Kegel setzt man einen zweyten abgestumpften Kegel von 10 Zoll, welcher oben verdeckt ist, damit kein Regen in die Esse fallen kann. Diese Vorrichtung ist das einfachste und beste, was man in der Art kennt. — Man verdankt dieselbe dem Bürger de Lille St. Martin (man sehe Journal de Physique Jahrg. 1788). Nach der Erfahrung des B. Mollard ist die Vorrichtung am besten, wenn die Seitenflächen einen Winkel von 60 Grad machen.

3. Wenn die obere Oeffnung in einen Zirkel von 10 Zoll zusammengezogen, und mit einer in dem Rauchkanal herabgehenden Röhre versehen wird, so steigt die warme Luft, welche immer die obere Schicht ausmacht, bis oben in den Rauchkanal, und erwärmt die darin befestigte concentrische Röhre, wodurch

durch denn das Aufsteigen des Rauches sehr befördert wird. Das hier empfohlene Mittel hat der Bürger Mollard zuerst in Vorschlag gebracht.

4. Was die Kaminfeuerung betrifft, so hat neuerdings besonders der Graf Rumford sehr nützliche Verbesserungen dabey angebracht. Nach seiner Angabe ist die hintere Wand des Kamins 14 Zoll breit, und der Kamin selbst 14 Zoll tief. Die vordere Oeffnung von der Rechten zur Linken hält 3 Fuß 1 Zoll, und machen die Seitenwände einen Winkel von 135°. Diese, so wie alle übrigen Theile sind, weiß und glatt, ein Umstand, welcher den Vortheil gewährt, daß die möglich größte Menge von Wärmestrahlen in das Zimmer zurückgeworfen wird.

Die Kehle oder der Ausgang für den Rauch ist nicht weiter, als 4½ Zoll, die Oeffnung für den Luftzug ist also sehr klein, und das Erkälten des Zimmers weit geringer, als bey der ältern Bauart der Kamine. Um den Rauchfang von Zeit zu Zeit reinigen zu können, ist eine Oeffnung für den Essenfeger angebracht, welche mit einem Ziegel verschlossen wird.

So zweckmäßig indeß diese und andere Verbesserungen der gewöhnlichen Kamine seyn mögen, so werden sie in Ansehung der Zimmerheitzung doch mit einem frey stehenden Ofen oder Kamine von Metall nicht gleich kommen.

S. Berard's Beschreibung eines neuen ökonomischen Ofens ꝛc. Leipzig bey Steinacker, 1803. 8. S. 8 fl.

IX. Von den Mitteln, die Wärme in dem Zimmer zu erhalten.

Vergebens würde man in ein Zimmer Wärme bringen, wenn man nicht dieselbe darin zu erhalten suchte; da diese Flüssigkeit unaufhörlich durch die Wände, Thüren und Fenster dringt, wie etwa Wasser durch ein schlecht verwahrtes Faß. Um dies zu verhüten, kommt es vor andern darauf an, daß die Wände stark genug und gut bekleidet sind; besonders thun hölzerne Lambris hier sehr gute Dienste, weil nähmlich das Holz als ein schlechter Leiter der Wärme bekannt ist. Ueberdies hat man in neuern Zeiten auch den Vorschlag gethan, den Raum zwischen Lambri und Mauerwerk, so wie den Fußboden mit klein gestoßenen Holzkohlen auszufüllen, weil diese ebenfalls die Wärme sehr schwer ableiten. Endlich kommt bey Erhaltung der Wärme auch viel auf die Vorzimmer an, denn die Luft selbst ist ebenfalls ein schlechter Wärmeleiter; wird diese also nicht oft erneuert, wie das an verschlossenen Orten der Fall ist, so behält sie immer eine mittlere Temperatur, und entzieht folglich dem Zimmer weit weniger Wärmestoff, als die kalte Luft thut. Doppelte Fenster sind übrigens eins der besten Mittel, die Wärme im Zimmer zu erhalten.

X. Von der Größe eines Stubenofens.

Hängt die Wärme, welche ein Ofen bey gleichem Aufwande von Brennmaterial gibt, von dessen Größe ab? — Diese Frage zu beantworten, nehme man vorerst zwey cylinderförmige Oefen von einerley Materie und Stärke, den einen aber gerade noch einmahl so groß, als den

andern.

andern. Nun sollte man denken, da bey dem großen Ofen jeder Punct der Oberfläche viermahl schwächer erwärmt wird, als derselbe Punct der Oberfläche des kleinen, und da der erstere eine einmahl größere Oberfläche, als der letzte hat, so müsse sich eins gegen das andere aufgehoben und folglich die äußerliche Wärme von beyden gleich seyn; wenigstens scheint dies aus dem Grundsatze zu folgen, daß die Ausflüsse der Körper im umgekehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernungen abnehmen.

Erwägt man nun aber, daß in dem kleinern Ofen die Wärmestrahlen der Fläche, die sie zu durchdringen haben, zweymahl näher sind und daß ihnen diese Fläche selbst viermahl weniger Materie zu erschüttern oder zu überwinden darbietet, so müssen wahrscheinlich die Wärmestrahlen auch weniger von ihrer Geschwindigkeit verlieren oder mehr Kraft behalten, sich außerhalb des Ofens zu verbreiten; dahingegen der größere Ofen weniger Wärme nach außen schicken muß, weil ein Theil der Wärmestrahlen die Fläche des Ofens nicht durchdringen kann, sondern nur innerhalb desselben wirksam ist, so, daß eine größere Masse von Luft erwärmt wird und dadurch ein fortdauernder starker Zug entsteht, welcher die Wärme mit sich fort in den Rauchkanal führt, und sie also dem Zimmer entzieht.

Eben dieses Resultat ergibt sich auch aus folgendem Satze: Wenn man zwey Oefen, den einen 10 Meter *), den andern nur ein Viertel so groß nimmt und in jedem gleich viel Holz, z. B. einige Cubikdecimeter, verbrennt, so ist dies

*) Die Reduction dieses neufranzösischen Maßes findet man oben, S. 193 und 194.

dies für den kleinen Ofen hinlänglich, um ein Zimmer zu erwärmen, bey dem großen hingegen kaum genug, die Seitenwände merklich warm zu erhalten, geschweige denn dem Zimmer Wärme mitzutheilen.

Wenn nun, kann man sagen, ein Ofen von 10 Metern keine merkliche Wirkung auf die Luft des Zimmers hat, so wird einer von 9 Metern nicht viel mehr haben. Führt man den Vergleich so fort, so ergibt sich endlich, daß bey gleichem Aufwande an Brennmaterial ein Ofen desto besser heißt, je kleiner er ist.

Da es mehrerer Umstände wegen äußerst schwer seyn würde, mit zwey Oefen von gleicher Stärke, aber ungleicher Größe, in welchen gleichviel Holz verbrennt und gleichviel Luft zersetzt würde, einen ganz genauen Versuch anzustellen, gesetzt auch, daß man einen hinlänglich großen Wärmemesser dazu hätte, so hat Bérard eine andere ähnliche Erfahrung zu machen gesucht, die in Ermangelung directer Versuche wenigstens als Beweis dienen kann.

Er stellte eine Wachskerze in eine kleine finstre Kammer von Pappe, die zwey Oeffnungen hatte, nähmlich eine oben zur Ableitung des Lichtdampfes und eine zur Seite, um einen kleinen Lichtkegel durchgehen zu lassen, welcher in der Entfernung von ungefähr einem Meter durch ein vertikalstehendes weißes Papier aufgefangen wurde. Als er zwischen die Oeffnung und das Papier eine Glasscheibe in verschiedenen Entfernungen stellte, so fand er, daß das vom Papier aufgefangene Licht immer um so lebhafter war, je näher die Fläche des Glases der Kerze stand.

Demnach leuchtet eine Glaslaterne desto besser, je kleiner sie ist, — eine Beobachtung, wovon sich wohl manche technische Anwendung machen läßt.

Wenn man zwey Papierlaternen von verschiedener Größe hat und in eine nach der andern ein und dieselbe Wachskerze stellt, so geben sie beyde gleiche Helligkeit. Dies scheint der vorhergehenden Beobachtung zu widersprechen: allein man darf hierbey den Umstand nicht aus der Acht lassen, daß das Papier nur durchscheinend, aber nicht durchsichtig, wie das Glas ist. Jeder Punct der Papierlaterne ist erleuchtet und wird, so zu sagen, ein partieller Focus, welcher überall leuchtet. Bey einer doppelt so großen Laterne ist also die Anzahl dieser partiellen Leuchtpuncte viermahl größer, dagegen aber das Licht viermahl kleiner an Intensität und folglich die Erleuchtung von beyden völlig gleich.

Aus der angeführten Erfahrung, daß eine Glaslaterne desto besser leuchtet, je kleiner sie ist, folgt nun nicht geradezu, daß ein kleiner Ofen besser, als ein großer wärme. Denn da müßte der Ofen mittelst Durchstrahlung und nicht mittelst Erleuchtung (transmission et illumination) wärmen und man müßte im Stande seyn, den Unterschied zwischen Licht und Wärme und ihrer Wirkungsart gehörig zu bestimmen, was aber nicht der Fall ist. Indeß ist so viel wahrscheinlich, wenn gleich das Licht dunkle Körper, wie das Eisenblech, nicht durchstrahlt, so wirkt doch der Wärmestoff stoßend durch dieselbe hindurch, und das vermöge der Bewegung, womit er bey der Verbrennung fortgeht, und welche die Erzeugung von Licht zu bestätigen scheint.

Hier-

Hieraus läßt sich denn mit Grund folgern, daß der Wärmestoff durch das Metall durchgehend und erleuchtend zugleich wärme und also zum Theil wie das Licht in dem Versuche mit der Laterne wirke.

In dem Vorhergehenden wurde durchgängig vorausgesetzt, daß der Wärmestoff eben so wie das Licht die Luft durchstreiche und die angeführte Erfahrung zeigte, daß in so fern ein kleiner Ofen verhältnißmäßig stärker hitze als ein großer. Nun ist aber die Luft bekanntlich ein schlechter Leiter des Wärmestoffes, folglich wird sie von demselben nicht leicht durchdrungen. Ist nun die Luftschicht, wodurch der Wärmestoff geht, von starkem Durchmesser, wie dies in einem großen Ofen der Fall ist, so müßte derselbe minder schnell oder in geringerer Quantität entweichen und das Zimmer also besser erhitzt werden. Diese Folgerung scheint allerdings richtig zu seyn. Ungeachtet dieser und der angeführten mehr oder weniger directen Versuche, ist es doch eine durch langwierige Erfahrung bestätigte und gleichsam ausgemachte Sache, daß bey gleichem Aufwande von Brennmaterial ein kleiner Ofen besser heißt, als ein großer. Man kann daher als Regel annehmen, daß ein Ofen hinlänglich klein oder enge seyn müsse, damit seine Fläche so nahe als möglich von der Flamme des Brennmaterials getroffen werde, dessen Umfang aber übrigens mit der Größe des Zimmers in Verhältniß stehe.

Man sieht übrigens leicht ein, daß je stärker die Wände eines Ofens sind, desto mehr Schwierigkeit findet der Wärmestoff, dieselbe zu durchdringen, und desto weniger kann der Ofen heißen. Wären z. B. die Wände 1 Meter stark,

so

so würde es bey der gewöhnlichen Feuerung nie dahin zu bringen seyn, sie durchaus rothglühend zu machen. Es würde sich zwar eine verhältnißmäßig große Menge von Wärme anhäufen, und auch allmählig im Zimmer verbreiten, nur fragt sichs hierbey, ob dies ohne Verlust an Wärme geschehe oder nicht. Nun wird aber bey starken Wänden die Luft innerhalb derselben zu sehr erhitzt und durch den auf diese Weise beschleunigten Luftzug beständig eine zu große Menge Wärme fortgeführt, wie man an der Hitze der Röhre sehen kann, welche aus dem Ofen in die Esse geht; dazu kommt noch, daß die Bewegung oder Kraft der Wärmestrahlen beym Anschlagen an dergleichen fast undurchdringliche Wände beträchtlich vermindert wird. Diesemnach ist es außer Zweifel, daß um so mehr Wärme verlohren geht, je dicker die Wände des Ofens sind.

Was nun aber das andere Extrem betrifft, so verbreitet sich bey zu dünnen oder schwachen Wänden die Wärme des Ofens schnell und gleichförmig an die umgebenden Körper, aber sie entweicht auch leichter aus denselben gänzlich.

Man kann die verschiedenen Oefen demnach füglich in zwey Hauptklassen eintheilen, nähmlich in Oefen a) mit dünnen Wänden. — Diese verursachen bey gleichem Aufwand an Brennmaterial weniger Verlust an Wärme, und die Wärme selbst strömt aus denselben gleichsam in Wellen aus. —

b) mit starken Wänden. Bey diesen findet ein größerer Verlust von Wärme statt, aber man hat an ihnen einen beständigen Behälter der Wärme, und sie fließt aus denselben gleich-

sam tropfenweise in das Zimmer, so, daß die Temperatur desselben immer gleich erhalten wird.

Die erste Art von Oefen eignet sich am meisten für kalte Länder, und in diesen findet man sie auch am häufigsten; die zweyte hingegen schickt sich mehr für ein gemäßigtes Klima, wo man weniger auf Ersparniß an Brennmaterial zu sehen Ursach hat.

XI. Eine neue und leicht anwendbare Art von Rosten für Stubenöfen, welche mit Torf geheizt werden sollen *).

Es ist im obigen schon verschiedentlich auf die Heißung mit andern Brennmaterialien, als Holz, Rücksicht genommen worden, z. B. S. 178. wo ein Ofen vorkommt, der zur Torfheitzung eingerichtet ist, S. 191, ein Ofen für Steinkohlenheitzung ꝛc. Um auch bey andern Oefen, die bis dahin nicht eigentlich zur Heitzung mit Torf angelegt waren, mit Nutzen von diesem in vielen Gegenden viel wohlfeilern Brennmaterial Gebrauch machen zu können, so hat Herr G. Fritz in Berlin einen eigenen Rost erfunden, der zu dieser Absicht sehr brauchbar ist. Er selbst läßt sich über dessen Einrichtung und Anwendung in dem eben genannten Magazine so aus:

Wie sehr man auch von der Nutzbarkeit und Wohlfeilheit des Torfbrandes in Kachelöfen überzeugt seyn mag, so schwer fällt es dennoch dem armen Miethsmann in grossen Städten und dem Landbewohner, seinen Kachelofen mit den zum Torfbrennen unumgänglich nöthigen eisernen Rosten und einer Zugthür vor dem Aschfall zu versehen.

Ja

*) S. Magazin all. n. Erfind. No. 17. (1803) 284 ff.

In größern Städten läßt der Wirth des Hauses, entweder in der Absicht Ausgaben zu ersparen, oder um unordentlichen Miethern nicht so leicht Gelegenheit zum Beschädigen der Stubenöfen zu geben, diese inwendig mit einem ebenen Herd, ohne Rost und ohne Züge setzen. Zieht nun der neue Miethsmann ein und macht Feuer in seinem Ofen, so erstaunt er nicht wenig, die Flamme seines theuer erkauften Holzes aus der Zugröhre in den Schornstein spielen zu sehen, und bedauert, daß er so ungenutzt einen nicht kleinen Theil seines Brennmaterials verschwenden muß. Jetzt dringt sich ihm der Gedanke auf, Holz zu sparen und Torf zu brennen, aber wie kann er dieses auf seinem Ofenherde ohne Roststäbe möglich machen?

Gelingt es ihm nach vielen vergeblichen Versuchen, seinen nur zu oft feuchten Torf zum Schwelen zu bringen, so verlischt solcher entweder bald in der sich häufenden Asche, oder verglimmt matt und unwirksam. Eiserne Roste zu kaufen, den ganzen Ofen darnach einzurichten, sich eine eiserne Thür vor dem Aschenfall, mit der dazu gehörigen eisernen Zange, zu kaufen, zu allem dem fehlt es der ärmern Klasse an Geld, oder sie ist nicht Willens, den Ofen auf ihre Kosten in Stand gesetzt, beym kurz darauf erfolgten Ausziehen, dem Wirthe zu überlassen.

Eine Art wohlfeiler, an jedem Orte leicht zu verfertigender, dauerhafter, dabey leicht in den Ofen zu setzender, und eben so leicht wieder wegzunehmender Roste, bey deren Anlage, die große fast bey jedem Ofen befindliche eiserne Ofenthür mit als Thür vor dem Aschfall benutzt wird, scheint mir alle oben angeführte Schwierigkeiten zu heben.

Die Fig. 6229 gezeichneten Roste, glaube ich, werden alle diese Eigenschaften verbinden. Sie können von jedem Töpfer leicht von Thon gemacht und gebrannt werden. Auf dem Lande, wo es leicht an Töpfern mangeln könnte, kann sie jeder geschickte Ziegelstreicher leicht und schnell in hölzernen Formen streichen und brennen, und so hat auch der Landmann Gelegenheit sich dergleichen bequem für einen billigen Preis anzuschaffen.

Die königl. Porzellan-Fabrik zu Berlin läßt jetzt dergleichen Roste von Kapselmasse anfertigen und

brennen, und verkauft solche für den mäßigen Preis von 1 Gr. für das Stück.

Nun zur Beschreibung der Roste selbst.

Fig. 6229 A) Ansicht eines solches Rostes von oben:

a b die ganze Länge desselben; e f und c d sind Absätze an demselben, die um ¼ Zoll vortreten, und den Zwischenraum c h g f zwischen diesem Rost und dem darauf folgenden bilden.

a e ist gleich 1¼ Zoll. i h ist gleich 1 Zoll.

e f ist gleich 1½ Zoll, eben so c d. h g ist 9 Zoll.

Fig. 6229 B) Ansicht eines solchen Rostes von vorn.

a b die ganze Länge desselben 12 Zoll.

a h der Absatz 1½ Zoll, eben so g b.

a n Höhe des Rostes 6 Zoll.

g m gleich 2 Zoll und bey k l ist der Rost 1 Zoll stark.

Fig. 6229 C) Ansicht der hintern Seite eines Rostes.

Ist nun jemand Willens, seinen Ofen mit dergleichen Rosten zu versehen, so kauft er sich zu einem kleinen Ofen etwa sechs, zu einem größern 8 Stück dergleichen Roste, reinigt seinen Ofenherd von Asche, und setzt die Roste von der dem Einfeuerungsloche gegen über stehenden Kachel bis nach dem Einfeuerungsloche selbst, einen vor den andern, indem er sie mit dazwischen geschmiertem Lehm an einander drückt, und zwar so, daß immer eine ausgeschnittene Seite des Rostes gegen eine ganze kommt. Wenn er so den inwendigen Raum bis da, wo die Wand des Heitzloches anfängt, mit Rosten vollgestellt hat, so legt er vorn über noch einen Dachstein, der auf beyden Enden auf untersetzte Stücke Mauerstein ruht, theils um der Feuerung einen Hals zu geben, theils damit die Roste nicht bis an die Thür gehen, was für den Zug des Ofens sehr nachtheilig ist.

Figur 6229 D) gibt einen ungefähren Begriff von der obern Ansicht eines solchen in einen Kachelofen eingepaßten Rostherdes.

Auf zwey Seiten sind die Roste auf diese Weise gewöhnlich von Kacheln begränzt, auf der dritten macht man nun von Mauersteinen oder Feldsteinen und Lehm eine kleine dossirte Mauer, über welche die

die Flamme wegschlägt, und bildet so um den Rostherd eine Art von Kasten, aus welchem das Brennmaterial nicht so leicht fallen kann. Siehe Figur 6229 E).

Die ganze Arbeit ist so einfach, daß jeder Taglöhner ohne Maurer, Töpfer und dergleichen zu seyn, sie mit der größten Leichtigkeit ausführen wird.

Sollte der Ofen nur einen horizontalen Zugkanal haben, was man selbst in großen Städten leider nur zu oft antrifft, so ist es besser, statt, wie angegeben, auf der dritten Seite eine dossirte kleine Wand aufzuführen, lieber hier gleich einige Schichten Mauersteine mit Zwischenräumen von $1\frac{1}{2}$ Zoll zwischen die einzelnen Steine (siehe Fig. 6229 F) aufzusetzen, durch welche die Flamme des entzündeten Brennmaterials durchstreichen muß. Diese Steine werden dadurch glühend, und halten den Ofen noch lange nachher, wenn alles Brennmaterial verbrannt und die Klappe in der Zugröhre bereits zu ist, noch warm.

Unter diese Roste bildet sich nun durch die Figur der Roste selbst ein fünf Zoll hoher Aschfall. Ist das Einsetzen der Roste so geschehen, wie oben gemeldet, so trifft die kleine Zugthür, die fast an jeder Ofenthür unten sitzt, gerade vor den Aschfall. Hier dient sie, geöffnet, sehr zweckmäßig als Zugöffnung, um dem auf den Rosten befindlichen Brennmaterial neue Luft zur fortwährenden Consumtion zuzuführen, während die größere Thür, an welche sie befestigt ist, das Heitzloch verschließt.

Sollte die eiserne Ofenthür unter 14 Zoll hoch seyn, so läßt sich diese Einrichtung nicht treffen; denn 8 Zoll Höhe muß das Einheitzloch zum wenigsten behalten, obgleich es auch nicht höher zu seyn braucht.

In diesem Falle habe ich oft den Ankauf einer neuen Thür dadurch überflüssig gemacht, daß, wenn zum voraus die Zugthür nicht in der Mitte, sondern an einer Ecke ist, ich die Zarge der eisernen Thür umgekehrt habe einsetzen lassen, so daß ihre ehemahlige Breite ihre nunmehrige Höhe wurde.

Erfahrung, Uebung und etwas Augenmaß werden jedem dabey leicht den Weg zeigen, den man ein-

einschlagen muß, um der Nutzbarkeit des Ganzen unbeschadet, Ausgaben zu sparen.

Der Winter 1801 hat mir hinreichend Gelegenheit gegeben, die Zweckmäßigkeit und Dauerhaftigkeit dieser Roststäbe zu erproben, und ich halte es für meine Pflicht, diese Erfindung vor die Augen des Publikums zu bringen.

Vorrichtung um in den gewöhnlichen Stubenöfen mit Steinkohlen heitzen zu können.

Hierüber hat Hr. Schnorr im 6ten Stücke des Hannöverischen Magazins vom J. 1790 Col. 89 fl. folgenden kleinen Aufsatz abdrucken lassen:

„Indem man sich mit dem Gedanken beschäfftigte, den Holzmangel durch ein anderes Mittel zu ersetzen, erfand man Oefen für Steinkohlen, sogenannte Topföfen, die im Zimmer geheitzt werden. Aber diese Oefen sind, wie bekannt, nicht für den Landmann, weil sie theils zu theuer sind, theils wegen der Röhren zu viele Umstände erfordern, und wirklich, wenn sie nicht genugsam ziehen, und im entgegen gesetzten Falle noch immer Geruch von sich geben. Allgemein konnten sie nie werden, weil sie nicht die erforderlichen Eigenschaften haben."

„Man stellte noch mehrere Versuche an, indem man glaubte, ein bloßer Rost, den man in den Ofen setzte, um die Steinkohlen darauf zu legen, würde hinreichend seyn. Allein diese Versuche wurden bald aufgegeben. Der Rost, der von allen Seiten offen war und keine feste Combination mit dem Ofen hatte, zugleich die Niedrigkeit der Füße desselben verschafften den Steinkohlen nicht Zug genug, und sie wollten also nicht brennen."

„Die

„Die reichhaltigen Steinkohlenbergwerke zum Osterwald, die vorzügliche Güte derselben, der Mangel am Holze, die häufigen Nachfragen in den öffentlichen Blättern, wie man mit Steinkohlen auf eine bequemere und leichtere Art diesem Bedürfniß abhelfen könnte, brachte den Hrn. Oberfaktor Bauer auf den Gedanken, Versuche zu machen, unsere jetzigen Oefen zu diesem Behufe einzurichten. Es kam alles bloß darauf an, einem solchen Ofen Zug genug zu verschaffen, die Steinkohlen auf einen Rost zu bringen, und auch so, daß nicht der kleinste Dunst davon in die Wohnzimmer dringen könnte. Er sann darüber nach, wie er diese Resultate seines Nachdenkens auf die beste Weise ausführen könnte, und die Versuche fielen nach der Erwartung sehr glücklich aus.

„Er ließ die untere Platte des Ofens so der Länge nach ausbohren, daß ein viereckiges Loch entstand, worauf ein Rost angebracht werden konnte, um die Steinkohlen darauf zu legen. Unten anstatt des Fußes ließ er die drey Seiten nach innen (im Zimmer) durch einen Maurer mit Backsteinen versetzen, und dies wurde nun der Platz, wo durch den Rost alle Schlacken und Unreinigkeiten der Steinkohlen durchfallen konnten. Die eine Seite außen unter dem eigentlichen Ofenloch ließ er nun so mit Backsteinen aussetzen als ein zweytes Ofenloch, damit diese Oeffnung den Steinkohlen Zug genug gäbe, und man die Schlacken wegräumen könnte. Der Zug war nun sehr stark, die Steinkohlen brannten so sehr, daß man den Ofen damit glühend machte, und im Zimmer auch nicht der mindeste Geruch zu spüren war. Also hat doch dieser Ofen noch immer vor jenen Topf-

öfen, so gut die Erfindung auch war, die Vortheile, daß er nicht so kostbar ist, daß jeder seinen Ofen dazu geschickt machen kann, daß er keinen Geruch von sich gibt, und daß nun der Arme in dortiger Gegend seine Feuerung so sehr wohlfeil haben kann."

„Der Herr Oberfaktor Bauer hat alle Oefen seines Hauses zu dieser Steinkohlenfeuerung einrichten lassen. Schon viele in der Gegend von Osterwald haben sich diese Entdeckung zu Nutze gemacht, und schon beweiset die Erfahrung den besten Erfolg dieser Entdeckung."

„Die Einführung solcher Oefen könnte noch leichter dadurch bezweckt werden, wenn jetzt in den Hütten auf dem Harze, zu Uslar ꝛc. solche zur Steinkohlenfeuerung dienliche Oefen sogleich mit dem förmlichen Roste gegossen würden. Wer nun einen neuen Ofen nöthig hätte, würde diesen Vortheil benutzen, und die gegossenen Roste würden von unendlich längerer Dauer seyn, als die geschmiedeten. Auch könnte man, da solche Oefen nicht die beste Aussicht im Zimmer geben, diese neuen Oefen gleich inwendig so abtheilen, daß bloß eine Mittelplatte mit einem Roste in eine Fuge hineingeschoben würde, die aber, welches die Hauptsache ist, gleiche Länge mit den übrigen Ofenplatten haben und inwendig verkittet werden muß, damit auch nicht die geringste Luft, die nebenzu geht, den Zug verhindere; damit der Ofen seinen Fuß behielte und er in schönen Zimmern keinen widrigen Effekt machte. Auch ließe sich außen eine Thür mit einer kleinen Windklappe, wie an den gewöhnlichen Windöfen, anbringen, die den zu starken Zug verminderte, oder die bey völliger Wärme, und wenn die Steinkohlen ausgebrannt (damit die

die Wärme mehr concentrirt und länger erhalten würde, und man auch Kohlen ersparte) zugemacht werden könnte."

Diese Vorschläge sind indeß wohl nicht unbedingt zu befolgen und man muß wünschen, daß in den Gegenden, wo die Steinkohlen wohlfeil sind, erst mehrere Versuche darüber angestellt werden. Herr Alberti in Hannover tritt in eben dem Magazin als entschiedener Gegner deshalb auf. Da er vieljährige Erfahrungen über diesen Punct hat, so wird man seinen Rath vor allen Dingen beachten müssen. Er sagt Col. 153 fl. daselbst:

„Ich hatte mir zwar vorgenommen, über diesen Gegenstand nichts weiter zu schreiben, nachdem ich dem Publikum meine 24jährigen Erfahrungen bereits mitgetheilt, auch die Kosten dieses Brandes so genau bestimmt habe, daß ich hoffte, es werde der augenfällige Vortheil diese wünschenswerthe Sache endlich einmahl in Gang bringen."

„Der Aufsatz des Herrn Schnorr fordert mich indeß noch einmahl auf, das Publikum wenigstens zu warnen, sich durch dessen Aufsatz nicht irre führen zu lassen, und ihre Holzöfen nicht eher mit Kosten umzuformen, bis mehrere Erfahrung die Thunlichkeit jenes Vorschlages in Gewißheit gesetzt hat."

„Schon vor 24 Jahren hatte man Hoffnung, den Brand der Steinkohlen allgemein zu machen, denn, es versuchten wirklich viele; allein, bey der damahligen mangelhaften Einrichtung, schreckte der mit diesem Brande verbundene Schmutz und Dampf alle ab, und auch ich wäre beynahe unter dieser Anzahl mit gewesen, hätte ich den Muth verlohren, die sich hervorgetha-

nen Unannehmlichkeiten durch mehrere Versuche zu heben."

„Herr Schnorr räth in seinem Aufsatz an, die gewöhnlichen viereckigen Stubenöfen zum Brande der Steinkohlen einzurichten; und ich behaupte, daß dies das sicherste Mittel sey, einen jeden vom Steinkohlenbrande abzuschrecken."

„Meine Gründe sind folgende: die Erfahrung zeigt es, daß ein frischer Zug zum Brande der Steinkohlen durchaus erforderlich ist, und um diesen zu erhalten, muß die Ofenröhre nothwendig in einen verschlossenen Kamin geleitet werden."

„Will man nun den von dem Hrn. Oberfactor Bauer vorgeschlagenen Ofen, wie derselbe verlangt, von außen heitzen, so kann solches nicht anders, als durch den Kamin geschehen, mithin muß die Kaminthür bey jedem Einheitzen und Nachlegen geöffnet werden. Erfahrung zeigt es, daß in Zeit von 6 bis 8 Wochen vom Winde 6 bis 7 Himten Ruß aus dem Schorstein in den Kamin herunter geworfen werden."

„Bey jedem Einheitzen und jedem Nachlegen, müßte man also, wie eben gesagt, die Kaminthür öffnen, um die Kohlen über den im Kaminherde liegenden Unrath von Ruß, auf die Ofenröste zu bringen."

„Käme aber ein geringer Windstoß, so würde der Einheitzer und Nachleger in wenig Augenblicken einem Schorsteinfeger ähnlich, und dessen Kleidung so sehr verdorben und beschmutzt seyn, daß er sich von neuem kleiden müßte."

„Es wäre daher die Anlegung dieses vorgeschlagenen Ofens nichts weniger als Empfeh-

lung

lung für die Sache, vielmehr gänzliches Abschrecken."

„Der Herr Oberfactor Bauer hat die Güte gehabt, mir einen vollständigen Riß über seine Anlage mitzutheilen, und ich habe ihm meine Zweifel bereits mündlich eröffnet, die er mir auch nicht heben können, da diese Erfindung noch viel zu neu ist."

„Gesetzt aber, diese Anlage wäre bey ihm möglich, so bleibt sie doch bey tausend andern Oefen ganz unthunlich, da es bey der angegebenen Vorrichtung durchaus erforderlich ist, daß der Schorstein gerade vor dem Ofen herausgeht, welches sich aber sehr selten findet. Auch oben im Hause, wo mehrere Oefen nur einen Schorstein haben, wäre die Anlage überall nicht anzubringen."

„Ueber den Kostenaufwand, in Rücksicht der Kohlen selbst, äußert sich Herr Schnorr gar nicht, und kann es auch wohl noch nicht, da die Anlage zu neu ist; auch um dies genau zu bestimmen, Zeit, Aufmerksamkeit, und genaue Berechnung, nothwendig vorher gehen muß."

„Ich bin aber schon zum voraus versichert, daß diese viereckigen Oefen wenigstens zweymahl so viel Kohlen wegnehmen, als die sogenannten Pottöfen."

„Den Rost der letzen kann man mit einer Schaufel voll Kohlen ganz bedecken, und das Feuer ergreift sofort alle Kohlen, und wirkt plötzlich; bey einem viereckigen Roste aber, wo noch außer dem Roste mehrerer Raum vorhanden, bleiben Stellen, die nicht mit Kohlen belegt sind, da denn die Zugluft durch den nicht belegten Raum geht, und das Feuer bey weitem die Kraft nicht erhält, als im Pottofen."

„Auf

„Auf der Glashütte zu Osterwald, und den nahe gelegenen Oertern, wo die Kohlen wenig oder gar nichts kosten, auch durch das Fuhrlohn nicht vertheuert werden, braucht man freylich auf die Quantität der zu verbrauchenden Kohlen so sehr nicht zu sehen; allein, an Orten, wo man für ein Fuder 3 bis 4 Rthlr. Fuhrlohn bezahlen muß, kommt der mindere oder mehrere Verbrauch sehr in Betrachtung."

„Das Rauchen eines Pottofens hat man gar nicht zu besorgen, wenn auch die Fugen einst nicht verstrichen sind, weil die Stubenluft so kräftig auf diese runden Oefen wirket, daß überall kein Dampf durchzugehen im Stande ist."

„Bey einem eckigen Ofen verhält sich dies aber ganz umgekehrt, denn der Rauch zieht in die Ecken des Ofens, wo ihn die Zuluft nicht fassen kann; und bey der mindesten Ritze (die zu vermeiden fast unmöglich ist) drängt sich der Dampf ins Zimmer."

„Kosten macht die Anschaffung und das Setzen eines Pottofens bey weitem nicht so viel, als die bloße Umarbeitung eines viereckigen Ofens, denn, bey dem letzten habe ich zuvor eine so weitläuftige Vorrichtung, und ich getraue mir, für diesen Aufwand einen neuen Pottofen anzuschaffen."

„Ich rechne nur gering, um dies darzuthun."

	Rthlr.	Mgr.
Den alten Ofen abzubrechen	—	18
Den Boden des eisernen Ofens so weit auszuhauen, daß ein Rost anzubringen	1	—

Eine

	Rthlr.	Mgr.
Eine Röste mit deren Befestigung	1	12
Hundert Mauerziegel zu den Kanälen	1	—
Lehm und Kalk	—	9
Den Kanal im Zimmer mit Fliesen zu belegen	1	12
Zwey Thüren vor das Ofen- und Zugloch, à 8 gr.	—	16
Die Kanäle zu mauern und den Ofen zu setzen	1	—
Summa	6	31

„In einem Zimmer von ppter 12 Fuß ins Gevierte, bedarf es nur eines Pottofens von $2\frac{1}{3}$ Fuß hoch und 9 Zoll im Durchmesser, und muß nicht über 3 bis 4 Rthlr. zu stehen kommen."

„Zu wünschen wäre daher, daß die Hütten angewiesen würden, nicht viereckige Oefen zum Steinkohlenbrande einzurichten, sondern kleine und große Pottöfen in Menge, und so wohlfeil als möglich zu verfertigen, denn hieran fehlt es bis jetzt sehr. Der Landmann und eigentliche Bauer kann von diesem Brande nicht eher Gebrauch machen, als bis sein Haus mit einem Schorstein und verschlossenen Kamin versehen ist. Ihm außer dieser Vorrichtung dazu zu rathen, wäre grausam, da er Speck, Schinken und Würste auf der Diele räuchert, welches alles durch den Steinkohlendampf unbrauchbar werden würde."

„Sollte indeß Jemand in Hannover mit dem vorgeschlagenen Ofen den Versuch machen wollen

wollen, so kann er den mir von dem Hrn. Oberfaktor Bauer gütigst mitgetheilten Riß in Augenschein nehmen."

„Wem aber an einer warmen Stube und wohlfeilem Brande gelegen ist, dem rathe ich, noch bey den sogenannten Pottöfen zu bleiben, wobey er sicher ist, daß er seinen Endzweck erreicht, und sein Geld nicht unnütz anlegt."

XII. Vergleichung einiger Holzarten in Hinsicht ihrer Heitzungskraft.

Man hat verschiedene Versuche angestellt, um ausfindig zu machen, wie sich einige der bey uns am gewöhnlichsten zum Heitzen der Oefen bestimmte Holzarten in Hinsicht ihrer Heitzungskraft gegen einander verhalten, um darnach zu sehen, wobey man am wohlfeilsten fährt, und sich also im Ankaufe zu richten hat. Ueberhaupt hat man so viel gefunden, daß es überaus vortheilhaft sey, wenn alles Holz, das zu einer Einheitzung bestimmt ist, auf einmahl angelegt werde. Dabey hat man fleißig nachzusehen, daß es lebhaft brenne. Zu dem Ende müssen diejenigen Stücke, welche vom Feuer wegfallen, wieder darauf gelegt werden, damit alles zugleich brenne, um den Ofen bald zumachen zu können, daß die Hitze nicht heraus gehe.

Die Versuche, welche mit verschiedenen Holzarten gemacht worden sind, haben gelehrt, daß das Kiefernholz (von Pinus sylvestris Linn.) wenn nähmlich von jeder Art gleich viel Pfund genommen werden, die beste Wirkung thue. Denn es brennt geschwinder, es macht eine größere Flamme, und ein Pfund macht ein größe-

res Stück aus, als ein Pfund von andern Arten, die schwerer sind.

Die Erfahrungen die dabey vorgefallen, haben so viel entschieden, daß 12 Pfund Kiefernholz dem Zimmer ungefähr diejenige Wärme gegeben, als 16 Pf. Büchenholz; das ist 3 Pf. des erstern, thun so viel als 4 Pfund des letztern.

Nun kann man annehmen, daß eine Mittelgattung Kiefernholz, das weder zu fett noch zu mager ist, zu einer guten Gattung Büchenholz, sich in Ansehung der Schwere ungefähr wie 11 zu 17 verhalte. Wenn also 12 Pfund Kiefernholz 17 Stücke wären, so würden 11 gleich große Stücke Büchenholz auch 12 Pfund wiegen Folglich würden $14\frac{3}{11}$ Stücke davon 16 Pfund wiegen. Und mithin thun $14\frac{3}{11}$ Stücke Büchenholz eben die Wirkung, als 17 Stück Kiefernholz, oder: mit $14\frac{3}{11}$ Klaftern Büchen wird man so weit kommen als mit 17 Klaftern Kiefernholze *).

Hieraus kann, nach dem an einem jeden Ort bekannten Preise des Holzes berechnet werden, mit welcher Holzart man bey der Feuerung am wohlfeilsten durchkommen könne? Das Eichenholz hat beynahe die Wirkung wie das Büchene. Es schien zwar die Wärme von jenem etwas größer zu seyn, aber sie nahm desto geschwinder wieder ab. Das Erlenholz ist als das geringste befunden worden. Es waren beynahe 15 Pfund nöthig um die Wärme zu erhalten die man von 16 Pfund Büchen- oder Eichenholz

*) Doch glaube ich, hat man die Zeit, wie lange jede Holzart, vermöge ihrer Kohlen, ein Zimmer warm erhält, nicht gehörig mit in Anschlag gebracht.

holz bekam, welches, da es so leicht ist, und also einen großen Raum einnimmt, kein günstiges Verhältniß ist. Da es aber nur um etwas weniges schwerer ist, als das Kiefernholz, so sieht man gleich, daß es noch von geringerem Gebrauch ist, als dieses. Und sollten auch bey genauerer Bestimmung, die Verhältnisse dieser Holzarten etwas anders ausfallen; so wird sichs doch allemahl überhaupt zeigen, daß das büchene das beste, daß nach der Buche das eichene, nach der Eiche das kieferne, und zuletzt das Erlenholz zusetzen.

Was den Torf betrifft, so schienen 18 Pf. Torf, welches Gewicht 10 Stück ausmachte, denselben Dienst zu leisten, den 16 Pf. Büchen- oder Eichenholz thaten. Und man fand nach einer ungefähren Ueberrechnung, daß der Torf seines Nutzens halber zwischen das Kiefern- und Erlenholz müsse gesetzt werden, so, daß jenes etwas besser, dieses aber etwas schlechter sey als der Torf.

S. Allgemeines ökonomisches Forstmagazin. Herausgegeben von J. F. Stahl. VII. B. Frankfurt und Leipz. 1765. S. 300 fl.

XIII. Beschreibung der gewöhnlichsten pharmaceutischen Oefen.

Als Anhang zu dem gegenwärtigen Artikel muß ich noch diejenigen Oefen beschreiben, welche in den Laboratorien der Apotheker vorzüglich gebraucht werden, weil in den vorhergehenden Theilen dieses Werkes in Ansehung derselben hierher verwiesen ist.

Unter

Unter pharmaceutischen Oefen versteht man, nach Herrn Doctor Hahnemann's *) Angabe, überhaupt solche Vorrichtungen, das Feuer zu verwahren, seine Grade zu regieren, und seine Hitze möglichst zur Bearbeitung arzneylicher Substanzen zu verwenden. Fast für jede durch Hitze zu vollführende Arbeit in der Offizin läßt sich ein besondrer, vorzüglich angemessener Ofen denken. Aber mehrere Rücksichten gebieten, die Zahl der pharmaceutischen Oefen dergestalt einzuschränken, daß die vorräthigen zu jeder gewöhnlichen Arbeit so eben hinreichen, dabey aber nur mäßigen Raum einnehmen, zur Anschaffung nur mäßige Kosten erfordern, und doch dauerhaft, bequem, leicht regierbar, und so eingerichtet sind, daß Aufsicht und Feuermaterial möglichst erspart werde. Mit einem Worte, es wird nöthig, solche Oefen im Laboratorium zu haben, welche zugleich zu mehrern verschiednen Arbeiten dienen oder doch leicht dazu eingerichtet werden können.

Doch auch hier gibt es einen Abweg, den man zu vermeiden hat, nähmlich jene künstlich ausgesonnenen Sparöfen, in denen man alle Arten sehr abweichender Arbeiten (von der Digestion an bis zum Glasschmelzen) zugleich vollführen und keinen Hauch von Wärme, den das Feuermaterial von sich gibt, unbenutzt vorüber gehen lassen will. Wer hat aber täglich Arbeiten in jedem Wärmegrade? Wie leicht geräth ein so künstliches Wesen ins Stocken, in Verfall? Wie kostbar ist die Anlage, und die Unterhal-

*) S. dessen Apothekerlexikon. II Th. 1ste Abth. Leipzig 1798. 8. S. 145 ff.

terhaltung in gutem Stande? Wer rechnen kann, wird solche Unternehmungen nicht allgemein empfehlen.

Unter pharmaceutischen Oefen im engern Verstande versteht man auch nicht jene besondern Vorrichtungen zur fabrikmäßigen Bereitung einiger einzelnen Artikel, welche gewöhnlich vom Apotheker nicht bereitet, sondern gekauft werden. Z. B. Scheidewasserbrennerey, Kampherraffinerie, Bereitung des blauen Vitriols, des Sublimats, des Salmiaks, des Zinnobers, der Mennige, u. s. w.

Man pflegt die Arbeitsöfen gewöhnlich in drey Theile, so zu sagen, in drey Stockwerke abzutheilen, in das unterste, den Aschenherd (Cinerarium, Conisterium) den Sammelplatz der durch den Rost (Crates, craticula) fallenden Asche — in das mittlere, den Feuerherd (focus), welcher das über dem Roste liegende Feuermaterial aufnimmt, — und in den obern Theil, den Arbeitsort (Ergastulum, Operarium) über dem Feuerherde, um da die zu bearbeitende Materie in ihrem Gefäße hinzustellen, in Destillirgefäßen, in Kapellen u. s. w. Diese Unterschiede lassen sich aber nicht überall anwenden, und oft fallen zwey dieser Theile in eins zusammen, so wie die Umstände es besser heißen. Ehedem pflegte man auch in allen pharmazeutischen Oefen drey Thüren anzubringen, in dem Aschenherde eine, in dem Feuerherde eine und in dem Arbeitsorte eine. Aber auch hieran kann man sich nicht genau binden.

Die Aschenthür soll (außer der Bequemlichkeit, die Asche dadurch ausleeren zu können) auch zum Eindringen der freyen Luft zur Unterhaltung des Feuers dienen. Diese einzelne

Oeffnung

Oeffnung gibt aber gewöhnlich einen nur einseitigen Zug, welcher nur in einer geraden Linie (von der Aschenthür bis zur obern Rauchröhre gezogen) die meisten Kohlen zerstört und was in dieser Linie liegt, mehr erhitzt, als die außer dieser Linie stehenden Theile des Arbeitsgefäßes. Soll es ja eine einzelne Oeffnung seyn, so ist ein Schieber vorzüglicher, durch den man die Grade des Feuers besser regieren kann.

Die Thür zum Feuerorte suche man ja ebenfalls zu ersparen, wo es sich nur thun läßt. Das Feuer wirft sie schief; sie paßt dann nicht genau, und verkürzt dadurch mehr oder weniger den Zug, der am besten allein unter dem Roste heraufkommen sollte. Steht sie überdieß hoch über dem Roste, so bringt bey jeder Oeffnung kalte Luft an das Arbeitsgefäß, die es leicht zersprengt. Steht sie tiefer, so kann man durch sie die Kohlen nicht wohl bis zu der nöthigen Höhe anhäufen, ohne daß sie durch die Thüröffnung wieder herausfielen. Ein Schieber statt dieser Thür gibt keine Verbesserung.

Die Thür zum Arbeitsorte sollte bey pharmazevtischen Arbeiten fast allemahl wegfallen. Bey weitem leichter, bequemer und sicherer arbeitet sichs, wenn man sein Werk von oben einsetzen, von oben herab besichtigen und handhaben kann, und Arbeiten, die die Lage seitwärts durchaus erfordern, wie die in der Muffel, das Probiren und das Feinbrennen des Silbers in großen Massen, kommen ja eigentlich in der Pharmazie nicht vor.

Der Rost ist eine sehr wichtige Erforderniß für die meisten pharmazevtischen Oefen, selbst für die, welche mit Holze geheißt werden. Er trägt das Feuermaterial so, daß es von untenher über-

all Zugang von der freyen Luft haben und so völlig verbrennen, nicht aber (wie bey denen ohne Rost) unverbrannt in die Asche versinken kann, welche durch den Rost, wie durch ein Sieb durch eigene Schwere abgesondert wird. Damit aber die Asche und die kleinen Köhlchen leicht durchfallen können und so der Luftzug ungehindert bleibe, dürfen die Roststäbe nicht zu eng beysammen stehen, aber auch nicht allzu weit von einander, daß nicht auch die größern Kohlen ungenutzt in den Aschenherd fallen. Drey Achtel Zoll bis einen halben Zoll Entfernung bildet den rechten Zwischenraum. Das Durchfallen der Asche noch mehr zu erleichtern, kehren die viereckigen Roststäbe sämmtlich eine ihrer scharfen Kanten in die Höhe.

Bey größern viereckigen Oefen, welche oben mit einer Kapelle oder einem Destillirgefäß bedeckt sind, pflegt man oben herum, vier Zuglöcher (Spiracula) anzubringen, die, wenn sie durch Schieber verengert werden können, Register genannt werden. Bey kleinern Oefen geht dies nicht an, der Raum wird zwischen diesen Zuglöchern zu eng, als daß man ohne Gefahr sich zu verbrennen, den Arbeitsgefäßen sich nahen könnte, und die Löcher bloß an einer Seite anzubringen, gibt einen unvollkommnen, bloß einseitigen Zug.

Die Oefen, welche zu größern oft vorkommenden Arbeiten gebraucht werden, müssen fest, von Steinen aufgemauert werden (furni stabiles), indeß die zu kleinern Arbeiten bequemer aus andern Materien verfertigt, und tragbar (furni portatiles) gemacht werden.

In Absicht des verschiedenen Zuges entweder bloß an oder über die zu bearbeitende Sub-

stanz

stanz theilt man die Oefen auch ein in den einfachen (furnus simplex) (s. Fig. 6230 A), wo die Hitze des brennenden Feuermaterials nur so eben die Gegend des Arbeitsgefäßes, ohne verstärkten Zug, erreichen soll (man nennt ihn auch das Feuer- oder Kohlenbecken) — in den Windofen (furnus nemius), wo das Feuerzeug über das Arbeitsgefäß hinaus durch oben angebrachte Zugröhren erhöhet und verstärket wird (s. Fig. 6230 A mit dem Aufsatze D) — und in den Reverberirofen (furnus reverberii), wo der Feuerzug nicht nur über den Körper des Ofens erhöhet, sondern auch so geleitet wird, daß die Gluth um das Arbeitsgefäß herüber spielen muß, durch eine darüber gesetzte Kuppel (operculum, turris) dazu genöthigt; m. s. Fig. 6230 G E A H.

Zu den gebräuchlichsten pharmaceutischen Arbeiten reichen folgende Oefen hin. Fig. 6230 A, ist der obere Theil eines einfachen Ofens von ovalem Durchschnitte aus starkem Eisenbleche verfertigt, und inwendig, in dddd schief zu mit einem Teige, aus Lehm, Hammerschlag und Ochsenblut zusammengeknetet, ausgeschlagen, ein Beschlag, der von den an der innern Seite des Ofens angebrachten eisernen gekrümmten Stiften noch fester gehalten, und durch ein jählinges Feuer getrocknet wird. Dieser Obertheil A ist der Behälter des Feuermaterials, und steht eingefalzt auf dem Aschenbehälter H, welcher, um den Zutritt der freyen Luft von allen Seiten nach innen zu verstatten, ringsum mit einer Reihe Löcher aaa u. s. w. besetzt ist, die (mehr oder weniger) mit thönernen Stöpseln verschlossen werden, wenn man den Zug mindern oder hemmen will. Wo der Auf- und

Untersatz zusammenpaßt (in gg) liegt querüber der ovale Rost B. Nimmt man den Aufsatz A ab, und legt den Rost heraus, so darf man den Untertheil H nur umstürzen, um alle Asche auszuleeren. So fällt denn die (in e) angedeutete Aschenherdsthüre als gänzlich überflüssig hinweg.

Was die Anwendung dieses einfachen Ofens betrifft, so darf man bloß, wenn der Ofen mit angezündeten Kohlen gefüllt ist, zwey eiserne Stäbe obenherüber legen, um Geschirre zu gewöhnlichen Dekokten, oder Pfannen darauf setzen zu können, zu Abdampfungen, bey denen es nicht so genau auf einen bestimmten Hitzgrad, oder auf Abhaltung der etwa hinein fliegenden Loderasche ankommt. Einige Arbeiten im Schmelztiegel, die nicht allzu heftiges Feuer erfordern, verführt man in diesem Ofen, wenn man den Ring des aus Eisenstäben verfertigten Einsatzgestells (C) oben auf den Rand des einfachen Ofens passet, so daß der Schmelztiegel (x) auf der kleinen eisernen Platte (i) tief genug in dem Ofen zu stehen kommt, um ihn um und um in glühenden Kohlen erhalten zu können.

Zu Arbeiten, welche bestimmtere, auch wohl erhöhetere Hitze, und sorgfältigere Reinlichkeit verlangen, nimmt man den Aufsatz D, eine in der Mitte f ausgeschnittene Platte von gegossenem Eisen, an beyden Seiten mit einer mehr oder weniger langen blechernen Röhre von zwey Zoll im Durchschnitte, besetzt, durch welche der Zug verstärkt und die nöthigen Kohlen eingetragen werden. Ist nun der einfache Ofen (AH) mit dieser Platte (D) bedeckt und in der Fuge mit Lehm verstrichen, so wird er zu einer Art Windofen. In diesen zirkelförmigen Aus-

schnitt

schnitt (f) der Platte (D) setzt man nun genau passende Geschirre zu Abdampfungen, freyes Feuer erfordernde Sublimirgefäße, und Retorten (indeß die übrig bleibenden Räume mit Scherben und Lehm verdichtet werden), vorzüglich aber die eiserne Kapelle (Catinus, Fig. 6230 E) die man entweder mit Wasser oder mit gesiebtem, und geglühetem Sande anfüllt, um so entweder aus dem Wasserbade oder aus dem Sandbade destilliren, oder darin digeriren zu können.

Will man aber im Reverberirfeuer destilliren, so stellt man auf den einfachen Ofen (A H) noch den eisernen Reif mit seinem Ausschnitte (m), worin der Schnabel der Retorte liegt, welche in dem obbeschriebenen eisernen Hanggestelle (C) ruht, und setzt die Kuppel (G) darüber mit ihrer, noch durch mehrere Aufsätze zu erhöhenden Zugröhre (n), wodurch die nöthigen Kohlen von Zeit zu Zeit nachgeschüttet werden. So entsteht aus dem einfachen Ofen (AH) der Reverberirofen G F A H.

Zu großen gangbaren Destillationen bedarf man eines eigenen Blasenofens (furnus vesicae) Figur 6231, dessen beste und einträglichste Bauart, wie man gezeichnet findet, in dem schlangenförmig um die Blase sich windenden Feuerzuge besteht. Dieser Feuerzug wird von Backsteinen (PPP) gebildet, die aus dem Ofengemäuer in spiralförmigen Windungen hervorragen und so die Blase (N) umfassen. Oben endigt sich dieser Feuerzug (bey y) in eine gemäuerte Rauchröhre (Q). So von allen Seiten mit Gluth umspühlt, kann die Blase bey geringer Feuerung weit mehr leisten, als sie bey vielem Feuermaterial thun könnte, wenn sie so

frey in einem hohlen Gemäuer steht, wo die Gluth des Feuers schnell die Rauchröhre ungenutzt erreicht, ohne der Blase viel Hitze mitzutheilen und doch nur einseitig, da wo die Flamme in der geradesten Linie nach der Rauchröhre zueilt. Um diese Spiralgänge von Zeit zu Zeit von Ruß zu reinigen, sind äußerlich auf drey Seiten des Ofengemäuers leicht verstrichene Einsetzsteine mit Ringen angebracht, die man nur herausnehmen darf, um zu den Gängen gelangen zu können.

Eben so bedarf man, wo häufige und anhaltende Digestionsarbeiten vorkommen, eines eigenen Ofens dazu, des Digestoriums, Fig. 6232. Ist der Thurm I einmahl mit Kohlen angefüllt und seine obere Mündung (o) luftdicht verdeckt, so verzehren sich letztere, je nachdem man den Zug durch den Aschenherdsschieber (s) gestellt hat, in so abgemessener Art und, wenn man will, so allmählich, daß man zwey und mehrtägige Digestionen ohne sonderliche Aufsicht beendigen kann. Vom Roste (rrrrrr) aus geht der Feuerzug o bey tttt hin und zum Schlotte q heraus. Am wohlfeilsten wird der Sandkasten an den Wänden p p von Backsteinen aufgemauert, die Platte von gegossenem Eisen dient zum Boden des Kastens, und gibt von unten her erhitzt dem Sande im Kasten die nöthige Wärme; oder der ganze Kasten p p u u ist von gegossenem Eisen.

Wird der Sand aus dem Kasten genommen, so können feine aromatische Kräuter oder andere Gewächssubstanzen darin getrocknet werden, welche an der Luft nicht wohl trocknen, und leicht in Verderbniß übergehen. Da aber überhaupt alle arzneylichen Gewächssubstanzen,

deren

deren Kraft in einem geruchvollen oder sonst flüchtigen Wesen liegt, allemahl viel leiden, wenn sie zum Aufbewahren langweilig an der Luft, oder zum Pülvern schädlicher Weise in oder auf Bäckeröfen getrocknet werden, wo die Hitze bald zu schwach, bald zu stark, überhaupt aber unbestimmt ist: so thun wohleingerichtete Officinen gut, sich eine ähnliche Vorrichtung zum Trocknen nach Art des Digestoriums anzulegen, nur so, daß die eiserne Platte u u möglich groß und nicht mit Sande beschüttet sey. Wollte man die Vorrichtung auf der andern Seite des Digestoriums anlegen, so könnte der Thurm des Digestoriums damit verbunden und die Trockenplatte dann geheizt werden, wenn man die Digestionen beyseite setzen kann. Dann käme ein Schieber zwischen u und r, um die Feuerflucht t t t t so lange zu schließen, als man die Hitze unter der Trockenplatte braucht.

Ein für feine Arbeiten, z. B. die Destillation und Rectification des Vitriolæthers, des Weingeistalkohols, des Salpeteræthers, des versüßten Salpetergeistes und in der Stube vorzunehmende Digestionen u. s. w. ungemein bequemer Ofen, ist der **Lampenofen**, Fig. 6233 L M; ein hohler Cylinder (L) von Eisenblech, gegossenem Eisen, oder am besten von gebranntem Thone, welcher unten in y einen, das Drittel des Umkreises betragenden Ausschnitt hat, das Lampennäpfchen w aufzunehmen, oben aber offen ist, um die Sandkapelle von Eisenblech z einzulassen, welche an der Seite einen Ausschnitt hat, für die Aufnahme eines Retortenhalses. Je nachdem man mehr oder weniger Hitze nöthig hat, zündet man mehr oder weniger Dochte im Näpfchen w an, deren jeder, wie man sieht, aus

einem kleinen beweglichen Trichter von Zinn hervorragt, um nach Gefallen ihrer mehr oder weniger in das Näpfchen setzen zu können, welches, so wie der ganze Lampenapparat x v w, von reinem Zinne ist; die in x umgestürzte mit Baumöhl gefüllte gläserne Flasche M ausgenommen. Letztere läßt immer so viel Oehl ausfließen und durch den Kanal v in w übergehen, als eben zur Benetzung der Dochte zureicht.

In dieser Vorrichtung kann man zwölf- und sechzehnstündige Destillationen und Digestionen vornehmen, ohne für eine Minderung der Hitze besorgt zu seyn, da völlig reines helles Baumöhl (von dem dickern, leicht gerinnbaren untern Theile aus großen Standflaschen abgegossen) die Flamme eines Dochtes von feiner Baumwolle recht wohl zwölf bis sechzehn Stunden unterhalten kann, ohne daß man die Schnuppe indeß hinweg zu nehmen nöthig hätte. Dies ist aber auch die einzige Oehlart, welche diese Forderung zu leisten vermögend ist; man müßte denn den weit kostbarern Weingeist brennen wollen.

Der Ausschnitt y im Ofenkörper L ist völlig hinreichend, die nöthige Luft zur Unterhaltung der Flamme darzureichen; es bedarf keines Ausgangszugs obenher.

* * *

Wie man das Springen der eisernen Ofenplatten verhindern könne, sehe man unter Ofenplatte.

Ein Mittel, den übelen Geruch, welchen fettige, auf den Ofen gelegte Sachen beym Einheitzen zu machen pflegen, zu verhindern, ist folgendes. Sobald man merkt, daß Fett oder Milch auf den Ofen geschüttet worden, so wirft

wirft man gleich Salz darauf; dieses zieht gleich alles aus, besonders von eisernen Oefen.

Die Verfertigung der Kacheln setze man im Art. Töpfer. Vom Gießen der eisernen Ofenplatten und der eisernen Oefen selbst wird im Art. Eisen, Th. 10, S. 607 fl. gehandelt.

Verzeichniß der Schriften über Stubenöfen und Holzsparkunst *).

Furnologia, oder haushältliche Oefenkunst, von G. A. Böckler, Frankfurt, 1666. 4.

J. D. Lindstedts wohlerforschte Natur zu merklicher Ersparung des Brennholzes ꝛc. Magdeburg, 1720. 8.

Büchner, furnus commodissimus, st. in den Miscell. Lipsi. Tom. X. Lipsi. 1721.

A. Gärtner's Angabe von Oefen, Herd- und Kaminen. Dresd. 1724. 4.

Nachricht von sehr vortheilhafter Anrichtung der Stubenöfen, allerley Art. Leipz. 1746. 8.

Ars lucrandi lignum, d. i. Universalholzsparkunst, von D. J. C. Lehmann. Leipz. 1749. 4.

Vorschlag einer nützlichen Zimmeranlage, wie solche bequem zu bauen, gut zu heitzen, und dadurch viel Holz erspart werden kann ꝛc. Ulm, 1752. 8.

Entdeckung nützlicher Oefen, welche die Zimmer warm machen, ehe noch der Ofen warm ist. Leipz. 1752. 8.

Neuerfundene Angabe in der Civilbaukunst, den Ofen, Herd und Kamin in einem beysammen zu haben, wodurch die Hälfte des Holzes zu ersparen, nebst unterschiedlichen andern Bequemlichkeiten. Leipz. 1754. 4.

Verbesserung aller Stubenöfen, wodurch dem vielen Einheitzen, wie auch Holznachlegen abzuhelfen ꝛc. Eisenach, 1755. 8.

J. C. Voigt, auf Vernunft und Erfahrung gegründete Verbesserung der Ofen. Culmbach, 1756. 4.

Neue

*) Viele von diesen hat Stieglitz in seiner bürgerlichen Baukunst schon angeführt.

Neue Erfindung leicht verbesserter Stubenöfen, zur Ersparung des Holzes. st. in der Realzeit. v. J. 1756. S. 959. 962.

Chapuset, Beschreibung verschiedener bequemer Oefen zu Beförderung der Holzmenage. Nürnberg, 1757. 8.

Description d'un fourneau et d'un poele pour epargner le bois, in Mem. et Obs. p. la Soc. de Berne. Ann. 1762. P. I. S. 185—90.

Stubenöfen des Hrn. Haspelmacher's, st. in den Braunschweig Anz v. J. 1762. S. 39.

Von Verbesserung der Stubenöfen, st. in den Gelehrt. Beytr. zu den Braunschw. Anz. 1762. St. 5.

Vulcanus Famulans, oder sonderbare Feuernutzung ꝛc. von J. G. Leutmann. Wittenb. und Zerbst, 1764. 8. Fünfte Auflage.

Der Baumersche Ofen. S. Leipz Intellig.-Blatt. 1765, S. 151. Andere Einrichtungen sehe man in diesem Blatte, 1776. S. 438. 1781. S. 368. 1786, S. 99. (Ofen des Gradiermeisters Schulze in Rothenfelde).

Mit Erfahrungen und richtigen Grundsätzen bestärkte Anweisung, wie die Wirkung des Feuers in den Stubenöfen und Küchen zu verstärken und zu vermehren ꝛc. von F. W. Dieterich's. Berlin, 1766. 8.

Von vortheilhaften Oefen, st. im Leipz. Intell. Bl. v. J. 1766. S. 163. 191. 307. 378.

J. P. Baumer's Beschreibung eines zu Ersparung des Holzes eingerichteten Stubenofens. Nebst zwey andern Abhandlungen über den nehmlichen Gegenstand. Mit Kupfern. Berlin, 1768. 4.

Nachricht von einer neuen Verbesserung der Stubenöfen, st. im Hannöv. Mag. 1768. St. 42.

Preisschrift über die 1768 von der Oekon. Ges. in Bern aufgegebene Frage: Welches ist die beste Theorie der Küchenherde und Stubenöfen, zu Ersparung des Holzes und anderer Feuerungsmittel, von Hrn. Ritter. Bern, 1771. 8.

Abhandlung über die Holzsparkunst durch ökonomische Oefen, von J. Riem, st. in den Churpfälz. phys. ökon. Ges. Bemerk. v. J. 1772. S.

56—111. S. auch Riem's Encyklopäd. 3 B. 3 Th. S. 376. und dessen ökon. Schrift. I. 8

Von Verbesserung der Stubenöfen, st. in Gött. gemeinnütz Abhandl. 1773. St. 55.

Abhandl. von holzersparenden Stubenöfen (von v. Franck). 3 Theile. Dresd. 1774. 84. 85. 8.

Des Cabinetssecretairs Thielemann in Bernburg holzersparender Stubenofen mit beweglichem Rost und Schieber. S. Anzeigen der Leipziger ökon. Societät. Michaelismesse 1778, S. 8 fl. mit Abbild.

Auszug eines Schreibens, einen sehr nutzbaren und wirklich holzersparenden Ofen betreffend, st. im leipz. Intell. Blatt, v. J 1781.

Neu erfundene Angaben, wie man zu Ersparung des Holzes und des Raumes in Wirthschaftsgebäuden den Ofen, Kamin und Küchenherd nebst einer Obstdarre, in Eins bauen kann. Mit Kupf. Berlin, 1775. 8. 2 Bog. Man vergleiche auch die ökon. Nachrichten der patriot. Gesellschaft in Schlesien, 1775, S. 376.

Vorläufige Anzeige eines unmaßgeblichen Vorschlages zur Verbesserung der Stubenöfen; steht im Vorschlage einer nützlichen Verbesserung, 8. S. 94.

Ofen in Gestalt einer Vase oder Theemaschine. S. Schmidt's Beschreibung gemeinnütziger Maschinen. S. 1.

Ein Ballonofen. S. Journal der Moden. 1786, No. 1. S. 33. Sonst sehe man auch No. 2. hinten S. 24. No. 3. hinten, S. 28 fl.

Eiserner Circulir-Holzsparofen. S. Schmahling's Hohnsteinsches Magazin, S. 433.

Amerikanischer Pfeifenofen. S. Anzeige der Leipziger ökon. Societät. Ostermesse, 1789. S. 8.

Was ist von den mit eisernen Oefen geheitzten Zimmern in Absicht auf die Gesundheit zu halten? S. Pratje's ökon. Magazin. 1 Jahrg. S. 3.

Gegossener eiserner Ofen. S. Journal der Moden, Oct. 1786. S. 369. mit Abbild.

Ideen zu thönernen Aufsätzen zu eisernen Ofenkasten. Magazin für Freunde des guten Geschmacks etc. gr. 4. 1794. No. 2. Tab. IV.

Statüen zu Ofenaufsätzen, welche die rostische Kunsthandlung in Leipzig verfertigen läßt. S. Journal für Fabrik, Manufactur ꝛc. Oct. 1795. S. 312 fl. mit Abbild. Diese Statüen nehmen sich sehr schön aus, und lassen sich mit eben der Bequemlichkeit heitzen, wie ein gewöhnlich geformter Ofen.

Thönerne Oefen, als Figuren, die inwendig hohl sind, worin der Zug der Hitze auf und nieder geht. Vom Ofenfabrikanten, Herrn Rode in Berlin. S. Nicolai's Beschreibung von Berlin. Auch Berlin. Archiv der Zeit ꝛc. Februar 1796. S. 191. und Abbild.

Höhlersche Ofenfabrik in Berlin. S. Journal der Moden. Jul. 1794. S. 353. Febr. 1795. S. 101. Einige Abbildungen dieser Oefen kommen auch in der Modengallerie vor. Man sehe auch oben S. 291.

Herrnhuter Ofen. S. Journal für Fabrik, Manufactur ꝛc. Novem. 1793. S. 310. und Abbild. Zweyte Auflage, Leipzig, 1797, S. 265.

Ofen des Herrn Grafen von der Schulenburg auf Burgscheidungen in Thüringen. S. Plümicke Briefe, 1 Th. Beylage No. 8.

Holzsparofen. S. Annalen der märkisch-ökonom. Gesellsch. 2 B. 1 St. S. 186.

Von Wildungen Neujahrsgeschenk für Forst- und Jagdliebhaber. 1796. S. 108.

Beschreibung eines Ofens für eine Gesindestube. Mit Kupf. S. Anzeige der Leipz. ökonom. Societät. Ostermesse 1783. S. 21. S. auch Ostermesse 1789, S. 39.

Der Ofen des Postmeisters Clawiter zu Schwedt; s. Berliner Intell.-Blatt, 1784. S. 1810., wo dieser Ofen sehr gerühmt wird.

Von ökonom. Stubenöfen, st. in den neuen ökon. Nachr. der patriot. Gesell. in Schlesien, a. d. J. 1784. B. V. Breslau, 8.

Des Architect v. Gneissenau Stubenöfen. S. ökon. Nachr. der schles. patriot. Gesellsch. v. J. 1784. S. 84.

Vorschlag einer Verbesserung aller Gattungen von Heitzöfen mit geringen Kosten, und der daraus

daraus erfolgten beträchtlichen Holzersparung. Von A. A. von Wästenau. Wien, 1785. 8.

Abhandl. von der Holzersparung, die Erfindung neu gegossener Oefen und eines Feuerherdes, auch Verbesserungsmittel aller bisherigen Oefen betreffend (von J. A. A. Möller). Ohne Druckort. 1785. 4.

Von dem Nutzen der Holzsparöfen; in patriot. Blättern durch die Gesellschaft der Holzsparkunst. Berl. 1784—1787. 17 Stücke.

Anweis. wie alle mögliche Feuerungen zur Holzsparung eingerichtet werden können, von H. Jachtmann. Berl. Th. I. 1786. 4.

Ofen des Klempners Giffein in Torgau. S. Anzeig. der Leipzig. ökonom. Societät. Ostermesse 1786. S. 36. mit Kupf.

Das Antike des Töpfers Cramer in Breslau. S. Journal der Moden. Jan. 1788. S. 34. mit Abbild.

Von Entnersfeld holzersparende Zimmeröfen. S. Oekonom. Schriften der Gesellsch. in Steyermark. Salzburg 1788. gr. 4. Art. 2.

Von Chryselius in Merseburg. S. Journal von und für Deutschland 9tes St. 1789. S. 564. Leipzig. Intell.-Blatt 1789. S. 294.

Unterricht und Vorstellung von holzsparenden, bequemen und zierlichen Stubenöfen zu Putz- und Wohnzimmern, von J. H. Wagener. Magdeburg, 1789. 4. Der 2te Theil dieses Buches unter dem Titel: Abhandlung von holzsparenden, bequemen und zierlichen Stubenöfen ꝛc. Magdeburg, 1792. 4.

Abhandl. über Sparöfen ꝛc. von dem königl. Churfürstl. Oberamtmann von Voigt, zu Schnakenburg an der Elbe im Fürstenthum Lüneburg. Berl. 1789. 8.

Mittel, die gewöhnlichen Stubenöfen zur Steinkohlenfeuerung sehr geschickt zu machen, st. im Hannöv. Mag. v. J. 1790. S. 90.

Ueber den Steinkohlenbrand in den Stubenöfen, st. im Hannöv. Mag. v. J. 1790. S. 154.

Die Holzsparungskunst bey zehn verschiedenen Feuerarten ꝛc. von J. H. Sachtleben. Quedlinb. 1790. 8.

Anweis., holzersparende Oefen zu Stuben-, Pfannen-, Brat- und Kessel-Feuerungen anzulegen, nach richtigen Grundsätzen und Erfahrungen, von J. W. Chroselius. Merseburg, 1790. 8. Zweyte Auflage, Leipzig 1798.

Erste Linien der Häuserbaukunst ꝛc. Nebst Beschreibung zweyer holzersparender Stubenöfen für den Landmann. Leipz. 1790.

J. F. Steiner's Beschreibung eines neu erfundenen vortheilhaften Schneckenofens. Weimar, 1791. 8. S. auch Journal der Moden. 1791. S. 39.

Abhandlung von einem brandsparenden Ofen und vortheilhaften Kochherde. Marburg, 1792. 8.

Sandhof's Anweisung zur Holzersparniß. Lpz. 1792. 8.

Vorschläge zur Holzersparung durch Anlegung zu neuen Feuerungsarten in Oefen und Küchen, von Geißenau. Breslau, 1792.

Von Verbesserung der Oefen überhaupt. Hannöv. Magazin 1792. Col. 1141. Anm.

Orräus, Vorschlag zu einer Holzsparenden Weise, die Stubenöfen zu heitzen, steht im 1. B. der Auswahl ökonom. Abhandl. der Petersburger Gesell. 1793.

C. J. Schröder's Anzeige u. Ursachen der Kälte einiger Wohnzimmer, und instructive Anweisung, wie die in Petersburg wegen Holzersparung u. s. f. gut befundene Stubenöfen zu bauen sind, st. im 3 B. der Auswahl der ökon. Abh. der Petersb. Gesell. 1793.

Beantwortung der Preisfrage: wie ist dem einreißenden Holzmangel abzuhelfen? Erfurt, 1794.

Bemerkungen über Steinkohlenfeuerung und die dazu in England gebräuchlichen Oefen zum Küchengebrauch, st. in den ökon. Heften für den Stadt- und Landwirth. Septemb. 1794.

Ruf eines Würtembergers ꝛc. Nebst Beschreibung und Abbildung verschiedener holzsparender Oefen; J. J. K. z. N. Ulm 1795. gr. 8.

Reithardt, Vorschlag zur Holzersparung durch Anleitung zu neuen Feuerungsarten in Oefen und Küchen. Bresl. 8.

Neue Erfindung von Stubenöfen, st. in der Bresl. ökon. Samml. Th. II. S. 463—465.

Huth's

Huth's Magazin für die bürgerl. Baukunst. I B. 2 Th. S. 311.
v. Cancrin's Baukunst, S. 187. 203. 291. 398.
Bau eines neu eingerichteten Stubenofens und Kochherdes. S. dessen kleine technol. Werke. 4 B. 2te Abh.
More über tragbare Oefen. Transact. der Societät zu London I 234.
Vorschlag zu Verbesserung der Stubenöfen, st. in den Leipz. Samml. Th. I. S. 219.
Beschreibung eines sehr vortheilhaften Stubenofens, steht in den Berliner Samml. Th. II, S. 324.
N. Brelin's Beschreibung einer neuen Art von Kachelöfen, st. in der Abh. der Schwed. Akad. B III. S. 309.
H. F. Delius, einige Vortheile bey Stubenöfen, steht in den Fränkischen Sammlungen, Th. V. S. 327.
Müller, von Holzersparung in Ansehung der Feuerung, st. in den vermisch. Schrift. des correspond. literar. Zirkels zu Mainz.
Zur Holzsparung der alten Römer, von Böttiger, st. im Neu. Teutsch. Merkur. v. J. 1794. St. 7.
Aeltere Mittel, die Zimmer zu erwärmen. Siehe Beckmann's Geschichte der Erfindungen. II. B S. 417 fl.
Praktische Anweisung holzsparende Stubenöfen, Kochherde und Bratöfen mit wenigen Kosten zu bauen; von A. M. C. Körte. Hamb. 1799. 113 S. 8. mit Kupf.
Beschreibung eines neu erfundenen Stubenofens, der im Besparen des Brennholzes alle gewöhnliche übertrifft. Durch P. Floberg. (Aus dem Dänischen) übersetzt durch C. F. Primon. Mit einem Kupfer. Kopenhagen 1802. 87 S. kl. 8.
Allgemein verständliche Anweisung, Stubenöfen und Küchenkochöfen mit vorzüglichem, nicht bloß ideirten, sondern auch schon durch Erfahrung bestätigten Nutzen, nähmlich holzsparend, bequem, der Gesundheit zuträglich und wohlfeil zu bauen — nebst einer vollständigen Beschreibung und Zeichnung von einem sehr holzsparend

und für die Conservation der Braupfanne vorzüglich eingerichteten Brauofen; für die höhern, mittlern und geringern Stände anwendbar und brauchbar bearbeitet, von Carl Christian Rommerdt. Eisenach bey Wittekindt. 1803. 66 S. kl. 8. mit 3 ill. Kupft

Vollständige Beschreibung der Sparöfen und Herde, welche in der Grafschaft Mark schon seit vielen Jahren gebräuchlich und bewährt gefunden sind. Nebst einer Nachricht vom Brotbacken, Bierbrauen und Branntweinbrennen bey Steinkohlen, und einem Anhange über Thermolampen, Fumivoten und Phlogeskopen der Franzosen Herausgegeben von Fried. Christoph Müller, Prediger zu Schwelm ꝛc. Weimar, 1803. 4½ Bog. gr. 8. mit Kupf.

Sparöfen, die sowohl zum Kochen als Heitzen der Zimmer erfunden sind, und wo man mit einer Viertelklafter Holz mehr bezweckt, als bey andern Oefen mit einer ganzen Klafter. Ein Geschenk für Hausväter und Hausmütter. Mit zwey Kupfertaf. Leipzig bey Baumgärtner. 14 S. gr. 8.

Franz Ludw. v. Cancrin's Abhandlung von einem neu eingerichteten besonders dem Landvolke höchst vortheilhaften, und brandsparenden viereckigen Ofen von gegossenen Platten, Blech und anderer Materie, auch einem brandsparenden neuen Kochherde, in welchen beyden man dann mit Holz, Torf und Steinkohlen feuern kann. Mit zwey Kupfert. Gießen, bey Krieger, 1799. 104 S. kl. 8. Zweyte Auflage, 1800.

Vorschläge zur bessern Einrichtung der bisherigen Kochherde und Oefen ꝛc. Vom Obristlieutenant von Both in Bützow. Rostock 1803. 4 Bog. mit 1 Kupf. (16 gr.)

Anleitung für den Bürger und Landmann zur Einrichtung holzersparender Feuerungen. Von Phil. Heinr. Bus, evang. reform. Pred. zu Bilbel. Mit 4 Kupfert. Frankf. a. M. bey Hermann, 1803. 122 S. gr. 8.

Beschreibung eines neuen ökonomischen Ofens, womit ein Zimmer geheizt und in sieben Gefäßen zugleich gekocht werden kann, ohne von Rauch oder Ausdünstungen der Speisen beschwe-

ret

ret zu werden. Von J. P. Bérard. Auf Befehl des (franz.) Ministers des Innern zum Drucke bestimmt. Mit einer Kupferpl. Leipzig bey Steinacker, 1803. gr. 8.

Sparofen, beschrieben und abgebildet von dem Schuhmachermeister Tieze in Berlin. Berlin bey Haude und Spener 1803. (Ist vergriffen. Der Herr Tieze hat für diese Erfindung 200 Thaler vom hoh. General-Directorio zur Belohnung erhalten. Ein solcher Ofen kostet bey ihm 18—60 Thal.)

Abbildung und Beschreibung eines rauchverzehrenden Sparofens, welcher alle Vortheile der Oefen und Kamine in sich vereinigt; für jeden Brennstoff, Holz, Torf, Steinkohlen ꝛc. anwendbar, und in Rücksicht auf Bequemlichkeit und Gesundheit sehr empfehlungswürdig ist. Eine Erfindung des berühmten Dr. Franklin's. Vervollkommnet und gezeichnet von Boreux, Architekten und Ingenieur. Mit 1 Kupfst. Leipzig bey Hinrichs. 1803. 8 S. in 4. (Dieses ist mehr ein Kamin als ein Ofen, und es scheint für Züge, um die Hitze gehörig zubenutzen, nicht hinlänglich gesorgt zu seyn.)

Der häusliche und technische Werth der Verkohlungsöfen ausführlich dargestellt. Nebst der Beschreibung zweckmäßiger Einrichtungen. Von Fr. Kretschmar, Med. D. Mit 13 Kupfert. und mehreren Fig. Leipzig bey Göschen. 1805. 448 S. gr. 8.

Anweisung zur Konstruction eines Verkohlungsofens, welcher mehrere Stuben Tag und Nacht heizet, und worin den ganzen Winter hindurch, ohne Kosten, ein beständiges Feuer unterhalten werden kann; von Boreux. Herausgegeben von Dr. Chr. G. Eschenbach Prof. der Chemie in Leipzig. Mit 3 col. Kupf. Leipzig bey Hinrichs 1804. 34 S. in 4.

Anweisung zur Konstruction eines zweyten Verkohlungsofens ꝛc. von eben denselben Verfassern. Mit einer Kupfert. Leipzig bey Hinrichs 1805. 7 S. in 4.

Ausführliche Abbildung und Beschreibung der vom Herrn Thilorier erfundenen rauchverzehrenden Oefen, Phloskopen genannt, ohne und mit

sichtbarer Flamme, von Boreux. Herausgegeben von Eschenbach. Mit Kupf. Leipz. 1806. 23 S. in 4. Nebst einem Anhange von 4 S.

Der Franklinsche Ofen, vervollkommnet von M. Darnod und Schmidt. Herausgegeben von Eschenbach. Aus dem Französ. übers. Mit einer Kupfert. Leipzig bey Hinrichs, 1806. 5 S. in 4.

Magazin aller neuen Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen für Fabrikanten, Manufacturisten, Handwerker und Oekonomen ꝛc. Leipzig bey Baumgärtner, bis jetzt 36 Stücke in 4. Mit vielen Abbild. — Dieses Magazin liefert von Zeit zu Zeit die bekannt werdenden neuesten Erfindungen und Verbesserungen aller Art. Die vorzüglichsten, welche in Betreff der Ofenverbesserungen darin vorkommen, habe ich im obigen angezeigt. — Außer diesem Magazin liefern auch das Journal für Fabrik, Manufactur ꝛc. und die verschiedenen Modenjournale, so wie andere Zeitschriften ähnlichen Inhalts von Zeit zu Zeit Abbildungen von neuen Ofenformen und verbesserten Einrichtungen, auf die ich, besonders in Ansehung des Modernen verweisen muß, da ich mich auf diesen Punct, seiner Veränderlichkeit wegen, sehr wenig einlassen konnte.

Ofen (Aschen-) in der Glashütte; s. unter Glas, Th. 18, S. 602.

— (Aescher-) der Töpfer; s. im Art. Glasur, Th. 18, S. 775.

— (Amerikanischer Pfeifenkopfs-) s. oben, S. 265. S. auch Anzeigen der Leipziger ökonom. Societät, Ostermesse 1789.

— (Back-) s. Th. 3, S. 346 fl.

— (Ballon-) s. Journal der Moden. 1786. No. 1. S. 33. No. 2. hinten, S. 24. No. 3. hinten, S. 28 fl.

— (Baumerscher) s. Baumer's Beschreibung eines holzsparenden Stubenofens. Mit Kupf. Berlin,

Berlin, 1765. 4. Auch Lekpz. Intelligenzblatt, 1765, S. 151 *).

— (Bérard's) s. oben, S. 183 fl.

— (Blasen-) ein Ofen in den Laboratorien der Apotheker; s. oben, S. 343.

— (Blau-) s. Th. 10, S. 581. im Art. Eisen.

— (Blech- oder blecherner) ein Stubenofen, welcher von Eisenblech verfertiget ist; s. oben, S. 71. 75. 76 und anderwärts an vielen Stellen des Art. Ofen.

— (Boreux's) verschiedene von dem französischen Architekten und Ingenieur Hrn. Boreux theils erfundene, theils verbesserte Oefen, von denen im obigen einige angemerkt sind; dessen Koch- und Sparofen s. oben, S. 172. Dessen Verkohlungsofen, s. oben, S. 222. 246.

— (Branntweinsbrenn-) s. Th. 6, S. 425 fl.

— (Brat-) s. eben daselbst, S. 528.

— (Brau-) s. im Art. Bierbrauen, Th. 5, S. 43.

— (Brenn-) zu sehr verschiedenem Behufe, besonders aber um Geschirre von Thon und anderer Masse darin gar zu brennen ꝛc.; s. oben, S. 72.

— (Brüt-) ein Ofen zum künstlichen Ausbrüten der Hühnereyer; s. im Art. Huhn, Th. 26, S. 84.

— (Bus's) s. oben, S. 194 fl.

*) Ich habe im vorhergehenden eine Menge Oefen unberührt lassen müssen. Eine Erfindung hat immer die andere verdrängt. Bloß eine Uebersicht der vorzüglichen Einrichtungen konnte ich geben. Hier werde ich indeß verschiedene wenigstens nennen, mit Hinzufügung der Quellen, wo man weitere Nachrichten findet. Auch das vorhergehende Verzeichniß der Schriften gibt viele Nachweisungen hierüber.

Ofen (Calcinir-) s. im Art. Glas, Th. 18, S. 602.

— (Cancrin's) s. oben, S. 211.

— (Capell-) s. unter Destilliren, Th. 9, S. 140.

— (Cementir-) zum Cementiren der Eisenstangen; s. im Art. Stahl.

— (chemischer) verschiedene Oefen, welche die Chemiker bey ihren Arbeiten gebrauchen, und die im Art. Laboratorium genannt sind, und in verschiedenen andern Artikeln dieses Werkes unter ihren eigenen Nahmen beschrieben werden, z. B. Schmelzofen, Reverberirofen ꝛc. Da die Apotheker einige von diesen auch gebrauchen, so sind oben, S. 336 ff., im Abschnitte von den pharmaceutischen Oefen auch schon einige beschrieben worden. Zu den literarischen Quellen, wo man weitere Nachrichten findet, gehören unter andern folgende:

Engström von tragbaren chemischen Oefen. S. Schwedische Abhandlungen ꝛc. 34ster Band, S. 66. Ein Auszug daraus steht in Crell's chemischen Entdeckungen. Th. 1, S. 62.

Aug. Christ. Reuss Beschreibung eines neuen chemischen Ofens. Leipzig 1782. 8.

Anmerkungen über den Blackischen Ofen (welcher unter den bisherigen chemischen Oefen wegen genauer Bestimmung der Wärme und anderer Vortheile einer der schätzbarsten ist). S. Leipziger Magazin 1782, S. 341.

Mönch, vortheilhafte Einrichtung zweyer Oefen zu chemischen Arbeiten. S. Crell's Annalen 1790. 6 St. S. 488.

Ofen zum Destilliren, Digerieren und Abdampfen. S. Taschenbuch für Scheidekünstler. 1792. S. 153. und Abbild.

Athanor, darin man vielerley Arbeiten haben kann. S. Ludolf's siegende Chymie. III. S. 21.

Richardson's Chemie der Metalle, S. 31.

Vom Lampenofen s. oben, S. 345.

Ofen (Comptoir-) die holländischen Comptoiröfen sind etwa 20 bis 26 Zoll hoch; ganz oben, wo sie nach der Größe von 6 bis 15 Zoll breit sind, ist ein platter Deckel, den man an zwey Handgriffen abnehmen, und wenn man will, wie am Feuerherd, alles darauf kochen kann. Einige Zoll vom Rande herunter ist eine ziemlich große Thür, durch diese gibt man dem Ofen die Feuerung, die auf einem Roste einige Zoll tief beruhet. Gleich dieser Thür über ist der Ausgang in die Röhre. Unter dieser Röhre ist an einigen eine Platte, die ungefähr so weit herausgeht, als die Röhre die Rundung nimmt; diese dient dazu, etwas gelinde darauf zu erwärmen.

Einige Zoll tiefer ist noch eine kleinere Röhre, womit man vermittelst des Zu- und Aufthuns die Hitze vergrößern oder verringern kann. Durch diese Thür sieht man die völlig ausgebrannte Asche herunter fallen. Gleich unter derselben befindet sich ein Schieber, wo dieselbe hineinfällt, welchen man compendiös herausziehet, und alsdann reiniget. Unten um den Ofen herum ist ein zierlicher Rand, oder auch eine ganze Platte; unter demselben sind 3 kleine Füße, und an einigen, die keinen Rand und Platte haben, sind gleich die Füße unter dem Behältnisse der Asche befestigt. Nachdem das Zimmer hoch oder niedrig ist, kann man diese Oefen vermittelst der Röhren und der Erhöhung der Füße passend machen. Von Ansehen sind die Oefen nett und sauber; die geschlagenen bestehen aus einem, und die gegossenen aus 3 Stücken. Sie haben den Vorzug und die Bequemlichkeit, daß sie viel Feurung ersparen,

doch hinlänglich heißen, wenig Platz einnehmen und daß man sie im Sommer ohne alle Umstände wegsetzen kann.

Etwas anders eingerichtete sogenannte Comtoiröfen beschreibt der Herr Prediger Müller in seinem Werke über Sparöfen und Herde ꝛc. Weimar 1803. 8. S. 7. 27.

Ofen (Coupolo- oder englischer Wind-) s. im Art. Eisen, Th. 10, S. 603, so wie im Art. Kupfer, Th. 55, S. 726 fl. Besonders sehe man Franz Ludw. von Cancrin Einrichtung und Gebrauch des von ihm beschriebenen Coupoloofens zum Frischen, Saigern und Darren, jedes mit Torf, Steinkohlen, Wellen und Scheitholz. Mit 6 Kupfert. Gießen, bey Krieger, 1791. 47 S. in 8.

Wie dieser Ofen zum Fayancebrennen zu gebrauchen sey, sehe man unter Fayance, Th. 12 S. 325.

— (Dampf-) ein Ofen, in welchem eine Flüssigkeit zum Verdampfen gebracht wird, wie z. B. bey den bekannten Dampf- oder Feuermaschinen.

— (Darr-) s. im Art. Bierbrauen, Th. 5, S. 63 fl. Ein Ofen zum Darren des Kupfers, s. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 57. Zum Darren des Korns; s. Korndarre.

— (Destillier-) s. Th. 9, S. 141.

— (Dietrich's) s. oben, S 99. 101.

— (eiserner) s. oben, S. 72. 74 und sonst an mehreren Stellen in dem vorstehenden Artikel.

— (englischer Wind-) s. Coupoloofen, in diesem Register.

— (Escher-) der Töpfer, s. Th. 11, S. 541.

— (Feld-) franz Four de Campagne, ein Ofen bey den Conditoren.

— (Flammen-) s. oben, S. 242.

Ofen (Floberg's) s. oben, S. 125.

— (Franklin's) s. oben, S. 203. Auch die sogenannten Luftöfen, welche mit Zügen versehen sind, um die Luft des Zimmers zu erwärmen, werden öfters franklinsche Oefen genannt, weil Franklin diese Idee angegeben, oder doch zuerst in Gang gebracht hat. S. oben, S. 100. 106. und anderwärts in mehreren Stellen des Art. Ofen.

— (Frisch-) s. Frischherd, Th. 15, S. 127. Von den Frischöfen beym Kupferfrischen, s. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 17 fl.

— (Galeeren-) eine Reihe von Oefen in den Werkstätten, wo man den Salpeter zersetzt, um die Salpetersäure daraus zu erhalten. Einige von dem Bürger Curaudau bey diesen Oefen vorgeschlagene Veränderungen findet man beschrieben im Magazin aller neuen Erfindungen. No. 28. Leipzig, bey Baumgärtner (1805) 4. S. 221 fl. mit Abbild.

— (Gar-) unter andern beym Kupfererzschmelzen; s. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 794.

— (gasverzehrender Verkohlungs-) s. oben, S. 234.

— (gegossener) ein eiserner Ofen, dessen Platten oder Haupttheile gegossen sind; zum Unterschiede von einem blechernen oder geschlagenen.

— (gemauerter) s. oben, S. 71. und anderwärts in diesem Artikel.

— (Gewächshaus-) s. im Art. Gewächshaus, Th. 18, S. 71 fl.

— (Gieß-) s. im Buchstaben G, Th. 18, S. 421. Gießofen der Stückgießer, s. im Art. Kanone, Th. 34, S. 280 fl.

— (Glas-) s. im Art. Glas, Th. 18, S. 587, 601.

Ofen (Glashaus-) s. Gewächshausofen, Th. 18, S. 71 fl.

— (Guyton's) s. oben, S. 133.

— (Gyps-) s. im Art. Gyps, Th. 20, S. 423.

— (Heid-) s. im Art. Küche, Th. 54, S. 268 fl. Verschiedene neuere Kochherde sind in den bey dem vorstehenden Artikel angeführten Schriften mit angegeben; und Heitzöfen, worin zugleich gekocht werden kann, findet man im vorhergehenden viele beschrieben.

— (herrnhuter) s. oben, S. 124. 125. Eine gute Abbildung und Beschreibung eines solchen Ofens, der dazu gut ins Auge fällt, findet man in dem Journal für Fabrik, Manufactur ꝛc. Novemb. 1793. S. 310 und zweyte Auflage, Leipzig 1797. S. 265 – 66. Da diese Oefen sehr bekannt sind, und ich oben einige verbesserte Einrichtungen beschrieben habe, so wollte ich mich nicht besonders bey ihnen aufhalten. Das Wesentliche besteht darin, daß sie senkrechte und horizontale Züge haben, zwischen denen große Oeffnungen bleiben, um der Zimmerluft viele Berührungspuncte zu verstatten. Gegen die ältern Oefen sind sie sehr ökonomisch, wenn sie auch etwas beschwerlich zu reinigen sind. Daß es aber noch vortheilhafter sey, die Züge in abstehenden oder von einander getrennten Röhren immer auf und nieder steigen zu lassen, ist oben, bey der Beschreibung der Körteschen Oefen, S. 108 fl. schon gezeigt worden.

— (hoher) s. im Art. Eisen, Th. 10, S. 582, 588 fl.

— (Höhler's) s. oben, S. 291. 350.

— (holländischer) s. Comtoirofen, in diesem Register.

Ofen (Holzspar-) s. oben, S. 96. 172. 180. 211. und an vielen andern Stellen in diesem Artikel.
— (holzverkohlender) s. oben, S. 222. S. auch Verkohlungsofen, in diesem Register.
— (Hutmacher-). Die Hutmacher gebrauchen verschiedene Oefen, z. B. zum Steifen der Hüte ꝛc. s. im Art. Hut, Th. 27, S. 140.
— (Kachel-) s. oben, S. 71 und an vielen andern Stellen dieses Artikels.
— (Kalk-) s. Th. 32, S. 795 und die dort nachgewiesenen Stellen.
— (Kamin-) s. oben, S. 142. 158.
— (Kanonen-) s. oben, S. 74. Die Nachtheile, welche diese Oefen, die auch runde Oefen heißen, und ehedem ziemlich gebräuchlich waren, haben, findet man in den Hannöver. nützlichen Sammlungen v. Jahr 1758 Col. 558 bemerkt.
— (Kessel-) s. Parrot's Handbuch der Stadt- und Landwirthschaft. S. 150 fl. und Abbild.
— (Kirchen-) s. im Art. Kirchensitz, Th. 38, S. 797.
— (Kirchner's rauchverzehrender) s. oben, S. 265.
— (Knopfgießer-) Windofen der Knopfgießer, s. Th. 41, S. 631 und Fig. 2295.
— (Koch-) s. oben, S. 172. 194. 180 und an mehreren andern Stellen dieses Artikels. Man muß diese Oefen aber von den eigentlichen Küchenkochöfen, oder künstlich eingerichteten Kochherden, von denen man in diesem Register unter Herdofen einige Nachweisungen findet, unterscheiden.
— (Körte's) s. oben, S. 108. 115.
— (Kretschmar's Verkohlungs-) s. oben, S. 231.

Ofen (Krumm-) s. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 745.

— (Küchen-) ein künstlich eingerichteter Ofen zum Kochen der Speisen, statt des gewöhnlichen Küchenherdes; s. Herdofen in diesem Register.

— (Kühl-) s. im Art. Glas, Th. 18, S. 601.

— (Kupferbrech-) s. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 38. und Fig. 3305.

— (Kupferdarr-) s. ebendas. S. 57 fl.

— (Lampen-) s. oben, S. 345.

— (Lehmann's) s. oben, S. 74.

— (Lehmbrenn-) s. Th. 70, S. 31 u. Fig. 4091 a) und b) im Art. Lehm.

— (Löth-) s. Th. 80, S. 762.

— (Luft-) s. oben, S. 101. 106 und franklinscher Ofen, in diesem Register.

— (moderner) s. oben, S. 290.

— (ökonomischer) überhaupt jeder holzersparende Ofen, deren im obigen verschiedene angegeben sind; s. S. 183. 194 ꝛc.

— (Parrot's). Die Beschreibung und Abbildung dieses Ofens findet man in Lichtenberg und Voigt's Magazin für das Neueste aus der Physik ꝛc. 10 B. 1 St. Gotha, 1795. 8. S. 113—143. (Beschreibung eines einfachen, nach den sichersten physikalischen Grundsätzen gebaueten ökonomischen Ofens.) Da dieser Ofen sich durch einige besondere Einrichtungen auszeichnet, so will ich hier nachfolgendes von ihm bemerken.

Der Herr Prof. Parrot beschreibt a. a. O. eigentlich zwey Oefen, deren einen er einen Stubenofen, den andern aber Oekonomieofen nennt. Der letztere ist in der wesentlichen Einrichtung mit dem erstern ganz gleich, nur hat er einige Behältnisse zum Kochen ꝛc. Da es hier

nur

nur um das Eigenthümliche dieses von einem so berühmten Physiker angegebenen Ofens zu thun ist, so will ich den Oekonomieofen übergehen, und von dem Stubenofen nur so viel hinzufügen, als nöthig ist, um sich eine hinlängliche Vorstellung davon zu machen.

Dieser Ofen besteht, wie ihn Parrot a. a. O. selbst beschreibt, hauptsächlich aus vier Theilen, nähmlich a) der eigentliche Ofen, b) die Trommel, c) die Wärmeröhre. d) Die Rauchröhre. Fig. 6234 stellt den ganzen Ofen zusammengesetzt vor. Figur 6235 dessen vertikalen Durchschnitt, Fig. 6236 und 6237 den obern und untern Boden.

A) Der eigentliche Ofen.

Es ist der Theil ABCD, Fig. 6234 und 6235. Der vordere Theil ist halbzirkelförmig, der hintere aber geschweift, wie Fig. 6237 zeigt, welche dessen Grundriß und Boden vorstellt; gh ist die zirkelförmige Oeffnung, welche die Wärmeröhre aufnimmt. Das Feuer wird im vordern Theil angezündet unmittelbar hinter der Thür yy in dem Zwischenraum yghy. Die Thür ist keine gewöhnliche Ofenthür, sondern eine, die auf- und abgeschoben wird, wie XX, Fig. 6234. zeigt. Die Thür steht inwendig und läuft in 2 Falzen, die innerhalb am Rande der Oeffnung befestigt sind. Eine Falle Z, welche auf ihrer ganzen Länge mit Löchern versehen und unten an der Thüre mittelst eines Scharniers befestigt ist, dient dazu, die Thür nach Willkühr auf- und abzuschieben und in jeder beliebigen Höhe zu erhalten, indem man die Falle Z in einen über die Thür am Ofen festen Nagel einhängt. Dieses gewährt den Vortheil, dem Feuer nach Belieben mehr oder weniger Luft zu verschaffen. Die Falle Z hat dazu einen hölzernen Griff, damit man sich die Finger nicht verbrennen möge.

Der Durchmesser CD, Fig. 6234, cd Fig. 6235, und 6237, des Ofens im Lichten ist 22 Zoll oder 1′ 10″ nach französischem Maßstabe. Die andere Weite gleichfalls. Die Höhe AC Fig. 6234 oder ac Fig. 6237 ist im Lichten 16″ oder 1′ 4″. Die Thür ist

11 Zoll breit und 8 Zoll hoch, das heißt, sie hat die halbe Höhe des eigentlichen Ofens. Da diese Thür auf- und abgeschoben wird, so kann man vor derselben ein Stück ansetzen, um die herausspringenden Kohlen aufzufangen. Da aber der Ofen sehr nahe an dem Fußboden steht, so kann dieses Stück Blech bloß auf den Boden vor der Thür gestellt werden. So dient es auch dazu, die Asche, wenn sie aus dem Ofen genommen wird, fortzutragen. Der Ofen steht auf drey eisernen 3″ hohen Füßen CD. Am Boden läßt man einen Vorsprung unter der Thür stehen, um die Kohlen, welche herausspringen möchten, aufzufangen.

B) Die Trommel.

Die Trommel heiße ich den Theil AEFB Fig. 6234, aersfbqpa Fig. 6235, welcher unmittelbar über den eigentlichen Ofen zu stehen kommt. Sie ist ein Raum von gleicher Figur, als der eigentliche Ofen, welcher bloß mit Luft gefüllt ist und mit der Wärmeröhre gihk, wie Fig. 6235 zeigt, communicirt. Der untere Boden derselben ist zugleich der obere des eigentlichen Ofens, so daß er die Scheidewand zwischen beyden ausmacht. Die Fig. 6236 stellt diesen untern Boden vor. Die runde Oeffnung rs, welche in der Mitte steht, empfängt die untere Hälfte pq der Wärmeröhre; die andere Oeffnung vv empfängt die Rauchröhre.

Der obere Boden EF, ef hat gleiche Form, als der untere, und ist auch mit den nähmlichen Oeffnungen versehen, um den obern Theil rs (Figur 6235.) der Wärmeröhre und die Rauchröhre zu empfangen. Nur ist dieser Boden etwas weiter, als der untere, damit er rings um den Ofen herum ungefähr um ¾ Zoll vorstehe, wie EF, Fig. 6234, weiset.

Die Trommel hat zwey Thüren OO Fig. 6234, oo, oo Fig. 6236, sie dienen dazu, kleine Töpfe mit Wasser, wenn man es braucht, allenfalls zu einem Frühstück oder für einen Kranken in die Trommel zu stellen, um warm zu bleiben oder gar zu sieden. Man kann 4 bis 5 solche kleine Töpfe in derselben haben *).

Die

*) Außerdem hat die Trommel noch an ihrem untern Theil gan;

Die Weite dieser Trommel ist die nähmliche, als des eigentlichen Ofens Ihre Höhe ist im Lichten 6 Zoll, so, daß der ganze Ofen 22 Zoll Höhe von C nach E hat, mithin so hoch, als breit, ist. Die Thüren OO mögen 5 Zoll hoch und 5 Zoll breit seyn.

C) Die Wärmeröhre.

Diese Röhre hat eigentlich zwey Theile, die man in Fig. 6235 wahrnehmen kann nähmlich der untere gpqh, welcher mitten durch den eigentlichen Ofen durchgeht und sich in die Trommel endigt; und der obere rikₛ, der von der Trommel ausgeht und sich über den ganzen Ofen erhebt. Daraus sieht man, daß die Trommel die Verbindung dieser beyden Theile ausmacht, so, daß die Luft von gh aus durch pqrs durchziehen und oben zu ik herausgehen kann. Bey ihrem Durchzug mischt sie sich mit der Luft der Trommel, wie die kleinen Linamente in der Trommel anzeigen, um so mehr, da die Thüren der Trommel so luftdicht nie seyn können, und auch hier nicht seyn sollen.

Die Verbindung der Wärmeröhre mit der Trommel muß aber überall aufs beste luftdicht seyn, damit ja kein Rauch von dem eigentlichen Ofen aus in die Wärmeröhre oder in die Trommel hinein könne. An ihrem obersten Theile in IK, Fig 6234 ist die Wärmeröhre ausgezackt und die Zacken sind herausgebogen, um eine Schüssel oder sonst etwas darauf warm erhalten zu können Um aber den Luftzug durch die Wärmeröhre weniger zu hemmen, sind unmittelbar unter den Zacken mehrere runde Löcher angebracht, welche den Zug verstatten Ein paar Reife ober- und unterhalb dieser Löcher werden diesem obern Theile das an Stärke ersetzen, was durch die Löcher abgeht.

Unter den Löchern IK ist ein starker, in der Mitte etwas eingebogener Draht Nn durch die Röhre durchgezogen und fest gemacht, um einen andern

ganz nahe an ihrem Boden 3 runde Oeffnungen, wovon die zwey vordern mit Schiebern versehen sind, die drey hintern aber nicht. Ihre Lage sieht man in xxxxx Fig. 6236.

dern Draht nu Fig. 6235 zu tragen, an welchem eine Schüssel u hängt, so, daß diese Schüssel ein paar Zoll über die Mündung gh in der Mitte der Wärmeröhre zu stehen komme.

Diese Schüssel, die wir die Dampfschüssel nennen wollen, kann am besten von Erde oder Fayance seyn. Man bohrt zwey gegenüber stehende Löcher in deren Rand, welche einen gekrümmten Draht aufnehmen. Dieser Draht bekommt einen Haken, um in den Draht nu eingehängt zu werden.

In Fig. 6236 und 6237 stellt rs und gh den Durchschnitt der Wärmeröhre vor. Sie hat 7′ im Durchmesser und ragt um 20 Zoll über die Trommel hervor. Die Dampfschüssel hat 5″ in ihrem größten Durchmesser, und wird herausgenommen, sobald man bemerkt, daß die Stubenluft zu feucht wird.

D) Die Rauchröhre.

Aeußerlich ist sie einer gemeinen Rauchröhre ähnlich. Ihre Stelle ist in vv Fig. 6236 auf dem untern Boden AB der Trommel, oder dem obern des eigentlichen Ofens. Sie geht hernach durch den obern Boden EF, mithin durch die Trommel hindurch, ohne jedoch Communication mit derselben zu haben, damit ja kein Rauch in dieselbe hineinkomme.

Um dem Rauch den längsten möglichsten Weg zu verschaffen, ohne der Röhre die vielen Krümmungen zu geben, welche den Gang des Rauchs oft hindern, wollen wir nicht nur die Röhre so lang und ganz gerade werden lassen, als es das Zimmer erlaubt, sondern wir wollen auch nachfolgende Vorrichtung in derselben anbringen:

Diese Vorrichtung besteht in einer schraubenförmigen Eintheilung des ganzen Raums der Röhre, wie Fig. 6235 zeigt, welche den Rauch zwingt, sich in ihren Gängen herum zu winden, ehe er den obersten Theil der Rauchröhre erreicht. Diese Eintheilung ist nicht neu, und ich habe sie in Frankfurt am Mayn an des Hrn. Rieß Ofen mit dem größten Nutzen anbringen sehen.

Diese Eintheilung wird dadurch zu Stande gebracht, daß man eine große Schraube bildet, deren Kern sehr klein, die Gänge aber sehr hoch sind, allenfalls wie die aus einander gezogenen Schlangen,

welche

welche man für Kinder aus Horn dreht. Diese Schraube steckt man in die Rauchröhre, wie die Schlange in die Büchse, mit dem Unterschiede jedoch, daß die Schraubengänge in der Röhre ihre Weite behalten, da hingegen die Schlange in der Büchse zusammengedrückt wird.

Die Hauptsache ist die Verfertigung dieser Schraube, welche dem ersten Anschein nach sehr schwer seyn muß. Bedenkt man aber, daß hier eine große, eine beynahe mathematische Genauigkeit schlechterdings entbehrlich ist, so wird man mit folgender Construction zufrieden seyn können:

Man schneidet mehrere Zirkelflächen aus schwarzem Blech, deren Durchmesser um $\frac{1}{12}$ größer sind, als der Durchmesser der Rauchröhre. Aus dem nämlichen Mittelpuncte beschreibt man einen Zirkel, der zum Durchmesser $\frac{7}{8}$ oder etwas darüber, des Durchmessers der Zirkelfläche hat: dann einen zweyten größern, der zum Durchmesser den doppelten Durchmesser des kleinen hat. Nun theilt man die äußerste Peripherie in 12 gleiche Theile ein und zieht gerade Linien nach dem Mittelpuncte zu bis an den mittlern Zirkel wie Fig 6238 zeigt Nun schneidet man den kleinen Zirkel C aus und schneidet die Zirkelfläche ein nach den 12 gezogenen Linien. Nur eine davon muß bis in den Mittelpunct oder ganz ausgeschnitten werden, wie CA. Hat man nun 30 bis 40 solcher Stücke ausgeschnitten, so muß man sie zusammenfügen, entweder durch Falzen, oder durch Nägel, so daß, wenn man diese Stücke auseinander zieht, die verlangte Schraube entstehe. Die Weite zwischen zweyen Gängen ist $\frac{7}{8}$ des Durchmessers der Rauchröhre. Bey diesem Auseinanderziehen werden die Theile AB von einander getrennt und bilden gleichsam Treppen. Durch diese Zwischenräume könnte nun der Rauch hindurchdringen, folglich würde er nicht gezwungen, sich durch die Schraubengänge durchzuwinden, wie unsere Absicht ist. Diesem vorzubeugen, biegt man die Ränder Ba ein, den einen niederwärts, den andern aufwärts, welches, (wenn das Blech nicht dick ist, wie es nicht seyn muß) füglich mit der Hand und einem eisernen Lineal geschehen kann. Durch das Biegen werden die Ränder in eine Linie kommen, und zwar sich nicht ganz berühren, aber doch die Oeffnung hin-

länglich verschließen. Verlangte man, daß sie einander berühren, so könnte es mittelst eines vorherigen Schlagens bewirkt werden, indem jedes Fach dadurch etwas breiter würde. Auf diese Art hätten wir die Schnecke oder Schraube wohlgebildet; nun müssen wir dafür sorgen, daß sie ihre Gestalt behalte, sonst möchte sie wieder zusammen fallen.

Dazu dient das Stück AB Fig. 6230, welches hier vergrößert vorgestellt wird. Es ist ein viereckiger Stab, welchen man ebenfalls aus schwarzem Blech bildet, indem man das Blech viereckig zusammenfalzt, so, daß es hohl ausfällt. Die Breite und Dicke dieses Stabs ist so groß, als der Durchmesser des kleinen Zirkels C, Fig. 6238. Auf der einen Ecke trägt man die Weite der Schraubengänge auf. Diese Weite theilt man in 4 gleiche Theile ein, welche man auf den übrigen Ecken aufträgt, wie Fig. 6239 zeigt, so, daß aus diesem Stabe ein Ding wird, ungefähr wie das Werkzeug, womit man hölzerne Schraubenmütter schneidet. Mit der Feile schneidet man in diesen Puncten tiefe Kerben ein, bis man denkt, daß sie so tief sind oder etwas tiefer, als der Unterschied zwischen der Breite und der Diagonale des Stabs. Nun steckt man diesen Stab in die Schraube oder Schnecke durchs Drehen ein, so, daß der innere Zirkel der Schnecke in die Kerben hinein passe. Endlich wird bey A Fig. 6239 ein Loch eingeschnitten, um das Ganze in der Röhre an einem Haken t Fig. 6235 einzuhängen. Die Rauchröhre wird von dem Ofen aus gerade aufgeführt, so hoch, als die Decke des Zimmers es erlaubt. Aus dieser Röhre geht ein Stück schief in die Wand, welches mit einer Klappe l versehen wird, um diese Röhre zu verschließen, wenn das Holz verkohlt ist. Der Durchmesser der Rauchröhre ist 5 Zoll groß. Darnach lassen sich alle übrigen Theile desselben leicht bestimmen.

Die Reinigung der Rauchröhre geschieht auf folgende Art: Man hebt den ganzen vertikalen Theil mit sammt der Schraube oder Schnecke heraus, dann trennt man am obersten Gliede die Röhre von der Schraube, so daß diese bloß an dem Bug t hängen bleibt. Nun reinigt man die Röhre Stück für Stück und dann auch die Schnecke. Dabey ist auch zu bemerken, daß man selten Ruß an

treffen

treffen wird, sondern oft feine Asche. Wenn sich Ruß anlegt, so wird es unten und oben seyn; unten, weil der an der Schnecke anstoßende Rauch sich setzt, wenn die Schnecke noch nicht warm ist: oben, und zwar außer dem Zimmer an dem horizontal oder schief liegenden Theile der Röhre, da, wo die Berührung der kalten Luft den Rauch niederschlägt. Die Schnecke selbst wird mit einem kleinen Besen können gereinigt werden. Sollte sie aber nach langer Zeit endlich Ruß angelegt haben, so wird sie durchs Ausbrennen aufs leichteste gereinigt. Ist dieses geschehen, so setzt man die Rauchröhre wieder zusammen und verklebt sie, wo es nöthig ist.

Ofen (Pech-) s. oben, S. 72, und in P.
— (Pfeifenkopfs-) s. Amerikanischer Ofen, in diesem Register.
— (Pflug's Thermolampen-) s. oben, S. 286.
— (pharmaceutischer) s. oben, S. 336.
— (Phlogkop- oder Phlogoskop-) s. oben, S. 258. 276.
— (Porcellan-) s. in P.
— (Pott- oder Topf-) s. oben, S. 202. 326. 331.
— (Probier-) s. in P.
— (Pyramiden-) ein in Pyramidenform gebauter Ofen, welche Gestalt man in neueren Zeiten sehr oft gewählt hat, wiewohl sich in solchen Oefen selten die gehörigen Züge gut anbringen lassen.
— (Quer-) s. oben, S. 77.
— (rauchverzehrender) s. oben, S. 95. 252 ff.
— (Reverberir-) s. oben, S. 72. 341 ff.
— (Riegen-) zum Trocknen des Getreides; s. im Art. Korndarre, Th. 45, S. 126 ff.
— (Rode's) s. oben, S. 350.
— (Rommerbt's) s. oben, S. 161. 169.
— (Röst-) der Metallarbeiter, z. B. bey Kupfererzen, s. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 665 ff. 773 ff.

Ofen (Roſtiſcher) ſ. oben, S. 350.
— (runder) ſ. Kanonenofen, in dieſem Regiſter.
— (Sachtlebenſcher) ſ. oben, S. 124.
— (Schmelz-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 603.
— (Schnecken-) ſ. oben, S. 161.
— (Schriftgießer-) ſ. im Art. Gießofen.
— (Schwediſcher) ſ. oben, S. 133.
— (Spar-) ſ. oben, S. 96 und an vielen anderen Stellen dieſes Artikels.
— (Spleiß-) beym Kupferſchmelzen; ſ. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 794.
— (Stahl-) ſ. im Art. Stahl.
— (ſteinerner) ſ. oben, S. 71.
— (Streck-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 602.
— (Stuben-) ſ. oben, S. 72. 73 fl.
— (Suppen-) ſ. in S.
— (Temper-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 601.
— (Theer-) ſ. in T.
— (Thermolampen-) ſ. oben, S. 286.
— (Thilorier's) ſ. oben, S. 252 fl.
— (Topf-) ſ. oben, S. 202. 326. 331.
— (Töpfer-) ſ. in T.
— (Treibe-) zur Scheidung des Silbers vom Kupfer; ſ. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 78 fl.
— (Trocken-) zum Darren des Getreides; dergleichen ſind im Art. Korndarre, Th. 45 mehrere beſchrieben.
— (Trommel-) ſ. oben, S. 201.
— (Verkohlungs-) ſ. oben, S. 221 fl.
— (Walk-) der Hutmacher, ſ. im Art. Hut, Th. 27, S. 105.
— (Werk-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 604.
— (Werner's) ſ. oben, S. 124 125.
— (Wind-) ſ. oben, S. 77 und an vielen andern Stellen dieſes Artikels.

Ofen (Wind-) englischer Windofen, s. Coupoloofen, in diesem Register.
— (Wirthschafts-) s. oben, S. 206. 211.
— (Ziegel-) s. oben, S. 72 und in Z.
— (Zug-) s. oben, S. 77.
— (Zwerch-) s. oben, S. 77 *).

Ofener Wein, der Wein, welcher bey Ofen in Ungarn wächst. Der meiste davon ist röthlich, und hat beynahe die Farbe der ausländischen rothen Weine. Derjenige wird für den besten gehalten, der auf dem Matthiasstadt- und Adlersberg in guten Jahren wächst. Der auf dem Berge St. Gerhardi gewonnen wird, wird zeitig reif; der aber, welcher auf dem Hügel um das St. Paulusthal wächst, wird spät reif, denn er hat des Nachmittags zu vielen Schatten. Alle diese Arten haben einen angenehmen Geschmack. Doch wird auch viel Betrug damit gespielt, denn die Nachbarn geben ihren rothen Wein sehr oft für ofenschen aus. Diesem Betruge zu steuern hat die Obrigkeit befohlen, auf jedes Faß das Wapen der Stadt Ofen einzubrennen. Der weiße ofensche Wein ist nicht der beste, denn er führt zu viel Kalk bey sich, löscht nicht den Durst, und wenn man etwas davon verschüttet, so zeigt er, wenn er trocken geworden, so viel Kalk, daß man glauben sollte, es wären die Flecken mit Salz bestreuet. Es kommt aber

*) Es gibt noch eine große Menge anderer Oefen, die zum Theil auch schon in diesem Werke beschrieben sind, oder noch vorkommen werden, vorzüglich bey den Handwerken, Künsten und Gewerben, die im Feuer arbeiten. Da sie oft aber keinen besonders ausgezeichneten Nahmen führen, so glaubte ich, sie hier nicht alle ausheben zu dürfen. Man wird sie in den Artikeln, die von den Geschäften, wozu sie gebraucht werden, handeln, beschrieben finden.

auf den Boden an, wo sie wachsen; ist dieser kaltig, so führen sie auch mehr Schwefel bey sich. Matthias Corvinus soll zu Ofen burgundische und andere köstliche Arten von Weinstöcken haben pflanzen lassen. Es soll ihm auch so geglückt seyn, daß der ofensche nach dem sirmischen Weine zu Matthias Zeiten in Ungarn der beste gewesen ist. Unter Wladislai Dobjä Regierung sollen ihn die Einwohner Ofens vernachlässiget, und dann die Türken vollends zerstöret haben.

Ofenanker, an den aus Mauersteinen und Kacheln aufgeführten Stubenöfen, eine dünne eiserne Schiene, welche an den Enden von einander geschroten und umgebogen ist, die Steine oder Kacheln zusammen zu halten.

Ofenanrichter, bey den Ziegelstreichern, diejenigen Arbeiter, welche die Ziegel in den Ofen setzen; sie heißen auch die Einschieber.

Ofenauge, an den Schmelzöfen, ein Loch unter der Vorwand des Ofens, welches im Schmelzen zugemacht, nach demselben aber geöffnet wird.

Ofenbank, eine Bank hinter oder neben den Stubenöfen gemeiner Leute.

Ofenbatterie, s. oben, S. 244.

Ofenbett, ein bettartiges mit einem Ofen versehenes Lager in den Häusern der Chinesen. In den mitternächtlichen Provinzen haben nähmlich die Chinesen Plätze von hohlen Ziegelsteinen, die wie Betten gestaltet sind. Diese sind bald groß, bald klein, nachdem die Anzahl derjenigen stark ist, die zu einem Hause gehören. Daben ist ein kleiner Ofen mit Holzkohlen (es werden auch viel Steinkohlen gebrannt) dessen Hitze überall hin durch Röhren (die vermuthlich unter dem Fußboden hergehen) vertheilet wird, die in eine

Feuer-

Feuermauer gehen, welche den Rauch durch das Dach hindurch führt. In den Häusern der Leute vom Stande geht der Ofen durch die Wand hindurch, und das Feuer wird draussen vor der Stube angemacht. Solchergestalt wird das Bett gewärmt, und zugleich auch das ganze Haus geheizt, so, daß sie der europäischen Federbetten gar nicht benöthigt sind. Diejenigen, welche sich fürchten, auf den heißen Ziegeln zu liegen, hängen darüber eine Art von einer groben Hangmatte, die aus Stricken, oder Röhren verfertiget ist. Des Morgens nimmt man alles von dieser Art hinweg, und legt dafür Teppiche, oder Matratzen an den Ort hin, wo jemand sitzt. Da sie keine Kamine haben, so kann für sie nichts bequemer seyn, als dieses. Alle Personen im Hause arbeiten darauf und fühlen nicht die geringste Kälte. Auf solchen Oefen zu schlafen muß aber sehr ungesund und für den Körper sehr abspannend seyn.

Ofenblase, in der Landwirthschaft, eine in den Stubenöfen oder dessen Brandmauer eingesetzte Blase, d. i. länglich rundes kupfernes Gefäß, vermittelst des im Ofen befindlichen Feuers beständig warmes Wasser zu haben. S. im Art. Blase, Th. 5, S. 557. Im Art. Ofen sind mehrere Oefen beschrieben, die ein Behältniß haben, um Wasser darin kochen zu lassen. — Wie der Kupferschmidt solche Blasen verfertigt, sehe man im Art. Kupferschmidt, Th. 56, S. 269.

Ofenbrand, so viel als auf einmahl in dem Ofen gebrennet, d. i. durch Hülfe des Feuers verfertiget wird, und welches auch nur ein Brand schlechthin genannt wird. Ein Ofenbrand Ziegel, Kalk ꝛc.

Ofenbruch, dasjenige, was sich in einem Ofen ansetzet, und heraus gebrochen werden muß, besonders im Hüttenbaue; wo man zweyerley Ofenbrüche hat, sowohl solche, welche sich bey der Bley und Rohrarbeit als ein Lehm unten im Ofen ansetzen, herausgebrochen und bey der Roh- und Blevarbeit wieder als ein Zuschlag gebraucht werden; als auch solche, welche sich eben in dem Ofen ansetzen, und aus einem verdickten mineralischen Rauche bestehen. Von der letzteren Art ist besonders der Ofenbruch, welcher sich bey dem Schmelzen des Zinkes als eine harte, schwere, feste, blätterige Materie, oben in den Oefen ansetzet, und außer galmeyischen und zinkischen Theilen auch eine rohe Erde in sich enthält. Diese Ofenbrüche sind entweder staubig oder derb, in Stücken die nicht steinhart, sondern mürbe und zerbrechlich sind, wie eine zusammen gebackene Erde. Die Farbe ist unterher schwarzgrau, über dieser weißlichgrau oder weißlichgelb. Das Gewebe ist meist klar oder blätterig, wie ein Glümmer. Das Gefüge locker, schwammicht und klüftig; dem Gewichte nach ist er leicht, und läßt sich rauch und sandig angreifen, wenn er schon ziemlich klein gerieben ist. Was man bey den Kupferhütten so nennt, sehe man im Art. Kupfer, Th. 56, S. 189.

Ofenbruchkönig, die kupferige Masse, welche bey dem Schmelzen des Ofenbruches im Steine befindlich, und darin kalt, oder nach dem Ablöschen, abgesaigert worden ist.

Ofenbruchstein, franz. Matte des debris, der Stein, den man von Ofenbrüchen erhält.

Ofencadmia, s. Tutia.

Ofenfabrik, eine Anstalt, wo die Verfertigung der Oefen im Großen betrieben wird, es mögen eiserne,

ferne, thönerne oder andere Oefen sein. Die Beschreibung der Handgriffe bey der Anfertigung der Kacheln und anderer Theile, woraus die Oefen, in sofern es thönerne sind, bestehen, gehört in den Art. Töpfer, so weit es im Art. Ofen nicht schon vorkommt. Was die eisernen Oefen betrifft, so ist darüber der Art. Eisen, Th. 10, S. 607 nachzusehen. Einige berühmte Ofenfabriken, z. B. die Höhler- und Feilnersche in Berlin, sind oben, S. 348 fl. in dem Verzeichnisse der Schriften genannt worden.

Ofenfeuerschirm, s. Ofenschirm.

Ofenfutter, die Mauern, welche inwendig an allen vier Seiten des Schmelzofens von guten feuerfesten Sandsteinen aufgeführt werden. In diesen Futtern werden eigentlich die Schmelzungen der Erze verrichtet, und an denselben schmelzen sich viele Ofenbrüche an, die in kleinen Schmelzen, obgleich sie auch gewogen und auf Metalle probirt werden, doch mehr Schaden als Nutzen schaffen.

Ofengabel, eine Gabel, oder ein zweyzackiges Eisen an einem langen Stiele, das Holz damit in den Ofen zu schieben oder zurecht zu legen.

Ofengalmey, ein Galmey, welcher sich in den Schmelzhütten bey der Roh- und Bleyarbeit an die obern Seiten und Winkel anlegt, und eigentlich auch ein Ofenbruch ist.

Ofengestübe, im Hüttenbaue, Gestübe, welches bey Ausstoßung der Ofenbrüche und Säuberung des Vorherdes mit losgebrochen, klein gemacht und wieder als Gestübe gebraucht wird.

Ofengewölbe, bey den Maurern, 1) alle diejenigen Gewölbe, welche in diesen und jenen Oefen gemauert werden; 2) der dicke ausgemauerte

Bogen in der Vorwand des hohen Ofens, unter welchem die Ziegelwand gemacht ist.

Ofenglimmung, so nennt man bey den Eisenhütten die Auswärmung des Floßofens vermittelst einiger eingelegter Kohlen.

Ofenherd, der Herd in einem Ofen.

Ofenkachel, eine von denjenigen Kacheln, aus welchen die Kachelöfen verfertigt werden; s. im Art. Töpfer.

Ofenkitt, ein Kitt, die Fugen und Ritzen eines Ofens damit zu verstreichen, um dem Durchzuge der Luft und des Rauches vorzubeugen. Ein Kitt zu eisernen Oefen, s. im Artikel Kitt, Th. 39, S. 267 fl; zu Kachelöfen, s. daselbst, S. 275 fl.

Ofenkohle, oder Ziegelkohle, eine Art schwacher Steinkohlen, welche nicht so viele brennbare Theile enthält, und deshalb auch nur zu solchen Feuerungen gebraucht wird, wo man keinen heftigen Grad der Hitze anwenden darf. Man findet sie in verschiedenen Steinkohlenflötzen. S. im Art. Steinkohle.

Ofenkrücke, eine Krücke, d. i. ein senkrecht an einer Stange befestigtes Bret, das Feuer, die Kohlen oder die Asche damit aus dem Ofen zu ziehen.

Ofenlehm, Lehm, so wie er zur Bereitung eines Ofens erfordert wird; imgleichen aus einem Ofen gebrochener Lehm.

Ofenloch, die Mündung des Ofens, die Oeffnung, durch welche derselbe geheitzt wird; zuweilen auch das Rauchloch des Ofens, das Loch, durch welches der Rauch ausziehet.

Ofenmeister, im Hüttenbaue, derjenige, welcher die Aufsicht über einen Schmelzofen hat, und die dabey nöthigen Arbeiten anordnet, von welcher

cher Art besonders der hohe Ofenmeister bey einem hohen Ofen ist.

Ofenplatte, eine eiserne Platte, womit zuweilen der Herd eines Stubenofens belegt wird. Imgleichen eiserne Platten, aus welchen die eisernen Oefen zusammen gesetzt werden.

Ein Mittel, das Springen der neuen Ofenplatten zu verhindern, ist folgendes. Man überzieht die Platten, ehe man den Ofen setzt, an der inwendigen Seite eines Messerrückens dick mit einem guten Lehmkitte, und läßt diesen Ueberzug gehörig abtrocknen, weshalb man die Platten erst nach einigen Stunden oder des andern Tages einsetzet. Der Lehm kühlet und verhindert, daß das Feuer nicht so schnell und unmittelbar an das Eisen stößt, und eine zu schnelle Veränderung in den Theilen des Eisens hervorbringt. Besonders muß man in Ansetzung der Unterplatte, welche den Herd eines Ofens ausmacht, die Vorsicht anwenden, sie, obgleich sie auf eben erwähnte Art mit Lehm überstrichen ist, zuerst vor dem Feueranmachen, mit 2 Finger hoch Asche zu bedecken, und anfänglich nur ein geringes Feuer anmachen. Da dergleichen Unterplatten noch öfters zu springen pflegen, so hat jemand, nach Anzeige des Leipzig. Intell.-Blattes v. J. 1783. S. 211 in Vorschlag gebracht, statt der eisernen Platten, starkes kühler Blech zu nehmen, oder dergleichen von Kupfer verfertigen zu lassen.

Ein guter Lehm oder Kitt, die Platten zu überziehen, um sie vor dem zu starken Andringen der Hitze zu bewahren, ist folgender. Man nimmt zwey Theile fetten Lehm, einen Theil frischen Pferdemist, ein wenig zerstoßenen und gesiebten Eisenhammerschlag, und einen guten

Theil

Theil Rinderblut. Dieses wird wohl durchgeknetet und wenigstens eine Nacht oder 24 Stunden im Keller aufbewahrt, wodurch die Masse sich gut mit einander verbindet und zäher wird. Alsdann kann man die neuen Platten damit überziehen.

Ueber die Ursachen des Springens der Ofenplatten sind die Meinungen verschieden. Die Natur des Eisens ist aber so ungleich, daß sich nicht gut etwas allgemein gültiges darüber sagen läßt. Gewöhnlich hielt man sonst dafür, daß bloß die etwanigen kleinen Luftblasen, welche sich in dem gegossenen Eisen befinden, sich bey starker Erwärmung in dem Grade ausdehnten, daß sie das Springen der Platten verursachten. Dieses hat indeß wohl nicht viele Wahrscheinlichkeit, weil die Luft, welche in solchen Blasen enthalten ist, schon sehr dünne seyn muß, weil die Blasen sich im glühenden Zustande des Eisens bildeten, wo die Luft durch die Hitze der Gluth schon bis auf das äußerste ausgespannt oder verdünnt wurde. Sehr wahrscheinlich liegt die Ursache des Springens im Eisen selbst, dessen Theile sich bey veränderten Graden der Wärme und der Feuchtigkeit ungleich zusammen ziehen, und dadurch Borsten veranlassen, wie wir dieses bey so vielen andern Körpern unter ähnlichen Umständen bemerken. Und wenn das Ueberziehen der Platten mit Lehm dagegen schützt, so muß dieses daher kommen, weil es die zu schnelle Erwärmung verhindert, und also bewirkt, daß die Theile des Eisens sich nach und nach an die veränderte Temperatur gewöhnen.

Ofenplatten von kaltbrüchigem Eisen, welches gewöhnlich aus Sumpferz gewonnen wird, und phosphorhaltig ist, sind sehr spröde und sprin-

gen leicht, wenn der Ofen kalt ist, und das öfters mit einem starken Knalle. So lange man noch kein Mittel kennt, dieses Eisen mit Vortheil zu verbessern, sollte man es nicht zu Platten nehmen, da die Natur überhaupt ja so viel gutes Eisen liefert, daß diesem Fehler nicht unterworfen ist.

Was übrigens bey dem Gießen der Ofenplatten zu bemerken ist, findet man im Art. Eisen, Th. 10, S. 607 fl. erwähnt.

Ofenröhre, die Röhre in einem Ofen. Besonders diejenige Röhre, durch welche der Rauch aus dem Ofen abgeführet wird, und welche bey einigen Oefen aus Eisenblech, bey andern aus Töpferarbeit besteht. Diese Röhren werden nach Verhältniß der Umstände zum Theil sehr lang gemacht, um den Rauch zu nöthigen, die mitgeführte Wärme noch im Zimmer abzusetzen. Sie müssen aber von Zeit zu Zeit gereinigt werden, um dem Rauche freyen Abzug zu verschaffen, auch das Anbrennen des in der Röhre sich ansetzenden Glanz- und andern Russes zu verhindern.

Ofenruß, der Ruß aus einem Ofen; s. Ruß.

Ofenschaufel, eine Schaufel, Kohlen oder Asche damit aus einem Ofen zu ziehen.

Ofenschirm, ein Schirm, welchen man vor einen Ofen setzt, um in der Nähe desselben von der ausströhmenden Hitze nicht beläftiget zu werden. Man hat sie zum Theil sehr einfach und kunstlos, von gemahltem Papier oder von gewebtem Zeuge, und in verschiedenen Formen; zum Theil auch von zierlicheren Formen, mit reicher Stickerey ꝛc. Fig. 6240. A. B. sind zwey Ofenschirme nach dem neueren englischen Geschmacke, die in Putzzimmern kein mißfälliges Ansehen verursachen

ursachen werden. Andere Ofenschirme findet man abgebildet, im Journal der Moden. Decemb. 1786. S. 445. März 1795. S. 151. und im Magazin für Freunde des guten Geschmacks II B. No. 5. Tab. 6.

Ofensetzer, ein Handwerker, der die Oefen der Bäcker setzt, oder nur vielmehr den Herd schlägt. Der Lehmherd in einem Backofen hält nähmlich nur 2 bis 3 Jahre vor, wo er denn uneben wird. Besondere Bäcker oder Mäurer, die sich auf das Herdschlagen verstehen, brechen alsdann den alten Lehm mit der Herdstange aus, und schlagen einen neuen. Sie säubern nähmlich einen gut bindenden Lehm von allen Steinen und frembartigen Theilen, feuchten ihn mäßig an, und tragen ihn in den Ofen statt des ausgebrochenen Herdes durchgängig etwa eine Hand hoch auf. Alsdann kriecht der Herdschläger in den Ofen, und schlägt den Lehm durchgängig mit dem Herdeisen fest, so daß der Herd oben durchgängig eben, glatt und ohne Löcher ist; denn in den Lücken setzt sich bey dem Heißen des Ofens Asche nebst kleinen Kohlen, welche die Unterrinde der Bäckerwaare beschmutzen. Einige bedienen sich statt des Herdeisens auch eines Marmorsteins mit einer polirten Bahn. Nach dem Herdschlagen macht man zuerst ein mäßiges Feuer mit kleinem Holze auf den Herd. Die ganze Arbeit ist mühsam. Man sehe übrigens im Art. Backofen, Th. 3, S. 354.

Ofenstange, eine Stange, das brennende Holz in einem Ofen damit in die rechte Lage zu bringen.

Ofenstaub, so wird zu Neusohl der sogenannte Hüttenrauch genannt, der sich in einem doppelten Gewölbe über dem Schmelzofen anlegt. S. Hüttenrauch, Th. 27, S. 357.

Ofenstaublech, das Kupferlech, welches aus dem auf den Kupferschmelzhütten verschmolzenen Hüttenrauch erhalten wird, da 20 Zentner von dergleichen Lech 40 Pfund Kupfer geben

Ofenbock, 1) das Vorsetzbret vor dem Mundloche eines Backofens; 2) im Berg- und Hüttenwesen, das aus einem gleichseitigen Viereck von 3 Klaftern bestehende Gemäuer, welches den Raum einschließt, in welchen der eigentliche Ofen des Floßofens gestellt wird.

Ofenthür, die Thür vor dem Ofenloche. Es ist entweder eine eiserne oder messingene Thür mit einem Griffe, welche man vor den Ofen setzt, um damit denselben zu verschließen, daß die Hitze nicht verfliege. Gewöhnlich ist noch eine kleine Thür in derselben, um den Zug der Luft regieren zu können.

Ofentopf, ein großes in einem Ofen angebrachtes Gefäß, um darin Wasser zum Bedarf einer ländlichen Wirthschaft, besonders zur Anrichtung des Brühfutters für das Rindvieh, zu kochen. S. Ofenblase, oben, S. 375. Im Art. Rindvieh wird mehr hiervon vorkommen.

Ofenwächter, ein Arbeiter in den Eisenhütten, der bey den Schmelzöfen dahin sehen muß, daß alles in gehöriger Ordnung bleibt, vorzüglich auch, daß sich die Röhre des Blasebalges nicht verstopfe, welches sonst durch Schlacken und andere sich ansetzende Theile leicht geschehen kann.

Ofenwisch, bey den Bäckern, ein Strohwisch an einer langen Stange, den Ofen damit auszukehren.

Ofenzins, derjenige Zins, welcher für den Gebrauch eines fremden Backofens, imgleichen für das Recht, einen Back- oder andern Ofen zu halten, entrichtet wird.

Offen, 1) eigentlich, auf einer oder mehreren Seiten mit keinen körperlichen Einschränkungen versehen, nicht eingeschlossen, nicht zugemacht. Ein offener Helm, im Gegensatze eines geschlossenen. Ein offenes Glas ꝛc. im Gegensatze eines zugedeckten. Ein offener Schade, eine Wunde an dem Körper, welche nicht geheilet werden kann oder darf. Ein freyes offenes Feld, welches durch keine Gegenstände eingeschlossen ist. Offene Brust, an einem Krummofen, wenn das ganze Spor desselben bis an die Brust offen ist. Offene Fischzäune, diejenigen, welche von der Wasserseite zugemacht, von der Landseite aber offen sind. Ein offener Brief, der nicht versiegelt ist, daher denn offene Briefe, offene Befehle, im mittlern Lat., Literae patentes, auch solche obrigkeitliche Befehle genannt werden, welche jedermann angehen.

2) In verschiedenen engeren Bedeutungen. Die Erde ist noch nicht offen sagt man in der Landwirthschaft, wenn sie noch nicht aufgethauet, sondern durch den Frost gleichsam verschlossen ist. Man hat offenen Leib, wenn die Ausleerungen gehörig erfolgen, im Gegensatze des verstopften Leibes. Den Leib offen halten, dafür sorgen, daß die Ausleerungen gehörig erfolgen. (S. Leibesöffnung.) In offener Rechnung mit jemanden stehen, in uneingeschränkter, d. i. daß jeder von dem andern so viel auf Rechnung bekommen kann, als er will oder bedarf. Offene Casse bey jemanden haben, so viel Geld von ihm bekommen können, als man will. Ein offener Wechsel, ein uneingeschränkter, der auf keine gewisse Summe gerichtet ist. Offene Rechnung, offenes Conto, eine Rechnung, welche nicht im voraus auf

eine gewisse Summe bestimmt ist, sondern fortläuft, und nur von Zeit zu Zeit abgeschlossen wird.

3) Figürlich. a) Unbefestigt. Eine offene Stadt, ein offener Platz, ein offener Ort, der mit keinen Festungswerken, mit keinen Mauern versehen ist. Ein überall offenes Land, wo der Eingang durch nichts erschweret wird.

b) Ein Lehen wird offen, in dem Lehenswesen, wenn es dem Lehensherrn anheim fällt, wenn es eröffnet wird. Ein offenes Lehen.

c) Die offene Zeit, im Gegensatze der geschlossenen, d. i. diejenige Zeit, da der Genuß oder Gebrauch eines Dinges einem jeden frey steht; in der Landwirthschaft diejenige Zeit, da die Aecker, Wiesen und Wälder mit dem Viehe betrieben werden können. Das Vieh zu offenen Zeiten in das Gehölz treiben.

d) Für öffentlich, doch nur als ein Beywort. Etwas in offener Ganth verkaufen, im Oberdeutschen, d. i. in öffentlicher Auction. Im Hochdeutschen braucht man es nur noch in einigen Fällen. Auf offener Straße, auf öffentlicher. Offene Tafel halten, öffentlich speisen; imgleichen jeden, der mitspeisen will mit zur Tafel ziehen. Einen offenen Laden haben, öffentlich verkaufen.

e) Ein offener Kopf, der etwas geschwinde und deutlich begreift. Einen offenen Kopf haben.

f) Das offene e, bey den Sprachlehrern, dasjenige è, welches wie ein ä ausgesprochen wird.

g) Eine offene Miene, ein offenes Gesicht, ein freyes, unverstelltes Gesicht, welches keine Verstellung, keine Zurückhaltung verräth.

Ein offenes Herz, welches seine Gedanken und Empfindungen andern vertraulich bekannt macht.

Offenbanyer Silber, s. im Art. Silber.

Offenbar, 1) offen, auf allen Seiten durch nichts eingeschränkt, in welchem Verstande man es nur noch in dem Ausdrucke die offenbare See braucht, das hohe, dem Anblicke nach auf allen Seiten unbegränzte Meer.

2) Bloß, unbedeckt, eine gleichfalls veraltete Bedeutung, in welcher man nur noch in einigen Gegenden, z. B. in der Lausitz den Barfrost, d. i. den ohne vorhergegangenen Schnee eintretenden Frost, einen offenbaren Frost zu nennen pflegt.

3) Von jedermann dafür erkannt, z. B. eine offenbare Lüge. Ein offenbarer Feind, im Gegensatze eines heimlichen oder verborgenen Feindes.

Offenbarung, (Ritter der) s. Ritter (apocalyptische).

Offenbaß, eine offene Orgelpfeife von 16 Fuß Ton.

Offenflöte, eine Orgelpfeife von 4 und 8 Fuß. Sie ist stummer als die Octave. Man hat auch offene Quintflöten.

Offen halten, einen Stollen oder Schacht in baulichem Stande erhalten.

Offenhaus, ein Schloß oder eine Stadt, welche mit der ausdrücklichen Bedingung verliehen worden ist, daß der Lehenshерr jederzeit nöthigen Falles, Besatzung hinein legen dürfe.

Offenkündig, ist nur im Oberdeutschen für jedermann bekannt, notorisch, üblich. Eine offenkündige Sache.

Offenquerflöte, eine sehr enge Orgelpfeife von einem flötenartigen Tone.

Offensiv,

Offensiv, angreifend, angriffsweise. Offensivkrieg, diejenige Art des Krieges, wo man selbst angreift; im Gegensatze des Defensivkrieges, wo man nur auf seine Vertheidigung bedacht ist.

Offenstück, bey den Gärtnern, eine Art Luststücke, wo man vermittelst der Gänge zwischen den Feldern überall frey ein- und ausgehen kann, ohne überzuschreiten; Franz. Parterre de Pieces coupées, eigentlich ein offenes Stück.

Oeffentlich, 1) was vor allen Leuten, vor jedermann ist und geschieht; im Gegensatze des geheim oder verborgenen. Der öffentliche Gottesdienst, wo jedem der Zutritt verstattet, jeder durch das Geläute der Glocken dazu eingeladen, und jede gottesdienstliche Handlung vor jedermann verrichtet wird; im Gegensatze des Privatgottesdienstes und Hausgottesdienstes.

2) Zu jedermanns Gebrauche bestimmt. Ein öffentlicher Ort. Auf öffentlichen Gassen. Auf öffentlichem Markte. Oeffentliche Gebäude. Ein öffentliches Wirthshaus.

3) Im engeren Verstande, eine große bürgerliche Gesellschaft betreffend. Ein öffentliches Amt. Oeffentliche Verbrechen, welche wider das Band des Landesherrn und der Unterthanen begangen werden.

Offerendi Jus, das Wieder- oder Rückkaufsrecht.

Offeriren, anbieten, sich erbieten. Daher die Offerte, das Anerbieten.

Offertorium, 1) in den älteren Kirchen ein Deckel auf dem Kelche; 2) das Altarbuch, auf welches die Opfer oder freywilligen Gaben gelegt wurden; 3) diese Gaben selbst; 4) am gewöhnlichsten bey der Messe die Aufhebung und Anbetung der in der Monstranz befindlichen ge-

weihten Hostie; so wie auch 5) ein Musikstück, welches bey dieser Ceremonie üblich ist.

Official, aus dem mittlern Lat. Officialis, in der Römischen Kirche, der Vorgesetzte eines geistlichen Gerichtes, welcher in einem geistlichen Gerichte im Nahmen des Bischofs den Vorsitz hat und dessen Stelle vertritt. Daher das Officialat, dessen Amt und Würde. Das Officialgericht, ein geistliches bischöfliches Gericht, dessen Stelle bey den Protestanten die Consistorien oder Kirchenräthe vertreten. Die Officiale und ihre Gerichte kamen ungefähr im 12ten und 13ten Jahrhunderte anstatt der Archidiakonen und ihrer Gerichte auf, welche sich durch ihre Ausschweifungen, Härte und Gierigkeit bey jedermann verhaßt gemacht hatten.

Officialat 1) das Amt eines Officials; 2) der Gerichtshof, in welchem er den Vorsitz hat.

Officiant, aus dem mittlern Lat. officians, im gemeinen Leben, ein jeder, welcher ein öffentliches Amt geringer Art bekleidet, ein Unterbedienter, welcher den Beamten hilft, oder an die Hand geht. Die Officianten aus der Buchhalterey. Die Münzofficianten. Zuweilen werden auch wohl die Arbeiter einer Officin, Officianten genannt.

Officiell, was von Amtswegen oder aus obhabender Pflicht geschieht; amtlich, pflichtmäßig. Ein officieller Bericht, den ein Beamter in Folge seiner Amtspflicht über eine Sache gewissenhaft abstattet.

Officier, im Plur. die Officiers oder Officiere, aus dem Lat. Officiarius und Franz. Officier. 1) Ein jeder, welcher ein Amt, besonders ein öffentliches Amt bekleidet, in welchem Verstande auch das französische Officier gebraucht wird.

Im

Im Deutschen ist es in dieser weitern Bedeutung nur in einigen oberdeutschen Gegenden üblich. Raitofficiers sind im Oesterreichischen die Beamten der kaiserl. königl. Cameral-Hauptbuchhalterey. Das Kriegszahlamt zu Wien besteht aus einem Kriegszahlmeister und verschiedenen Officiers. Das oberste Schiffamt zu Wien hat einen adeligen Schiffamtsobersten und einen Amtsofficier. Das kaiserl. königl. Waldamt in Niederösterreich hat einen adeligen Waldmeister, einen Waldschaffer und verschiedene Waldamtsofficiers. Es bedeutet im Oberdeutschen indeß bisweilen auch, so wie Officiant, nur die Schreiber, Canzellisten und andere Unterbeamten. Im Salzburgischen ist Bergofficier so viel als ein Beamter des Berg- und Hüttenwesens überhaupt. In Mähren werden der oberste Landkämmerer, der oberste Landrichter und der oberste Landschreiber, die drey obersten Landofficierer (Officier) genannt. Hausofficier sind im südlichen Deutschlande die vornehmeren Bedienten der Großen.

2) In engerer und im Hochdeutschen gewöhnlicherer Bedeutung werden nur die Beamten oder Befehlshaber bey den Soldaten Officiers oder Officier genannt. Unterofficier, die erste Staffel der Officiere nach den Gemeinen; zum Unterschiede von den Oberofficiers, welche auch nur Officier schlechthin genannt werden, und wozu die Fähnriche, Lieutenants und Capitäns und Rittmeister gehören. Die Stabsofficiers, die höhern Officiers von dem Major an, worüber im Art. Kriegsheer, Th. 50, S. 645 fl. das Weitere nachzusehen ist.

Was die Officiers der Seemacht betrifft, so muß ich außer dem, was im Art. Kriegs-

flotte, Th. 50, S. 269 fl. darüber gesagt ist, noch folgende Notizen hinzufügen. (S. Röding's Wörterbuch der Marine. II. S. 227 fl.)

In Holland bestehen die Oberofficiere aus dem Kapitain, den Luitenants und Onderluitenants. Auch befinden sich auf jedem Kriegsschiffe eine Anzahl Seekadetten, welche Adelborsten heißen, und aus welchen, nachdem sie hinlänglich in den Seewissenschaften geübt sind, die Officiere erwählt werden. Die Unterofficiere, welche alle Stuffen, vom Schiffsjungen an gerechnet, aufgedient haben, sind der Schiffer (Schipper), der auf den Lieutenant oder Unterlieutenant folgt. Der Steuermann (Stuurman) und seine Maaten oder Gehülfen. Sind mehrere Steuerleute auf einem Schiffe, so heißt der erste Opper-Stuurman, der zweyte Onder-Stuurman, und der dritte die dritte Wache (Derde Wagt). Auf den Steuermann folgt der Bootsmann und seine Maaten, wovon der älteste zum Unterschiede Hoog-Bootsman, der zweyte Bootsman oder Hoog-Bootsmans-Maat und der dritte Bootsmansmaat genannt wird. Auf den Bootsmann folgt wieder der Schiemann (Schieman) und sein Maat (Schiemansmaat); ferner die Quartiermeister (Quartiermeester), alsdann die Matrosen (Matrozen), wovon die geübtesten zu Marsgasten oder Marsklimmer (Marsklimmars) genommen werden; auf die Matrosen folgen die Auflaufer (Hooplopers) und endlich die Schiffsjungen (Jongens).

Die Aufsicht über das Geschütz hat der Konstapel (Constapel) und sein Maat (Constapelsmaat), unter ihrem Befehl stehen die Busschießer (Bosschieters). Der erste Konstapel

stapel eines Schiffs heißt auch Opper-Constapel und der zweyte Onder-Constapel.

Außer diesen befindet sich auch auf einem Kriegsschiffe ein Zimmermann (Timmerman), ein Bottelier (Bottelier), ein Segelmacher (Zeilemaaker), ein Schmid (Smid), ein Küper (Kuiper), ein Koch (Kok), wovon jeder einen Maat hat, ein Schreiber (Schryver) und Chirurgus oder Obermeister (Opper-Meester), derselbe hat ebenfalls einen Gehülfen, der der Second-Meister (Second-Meester) genannt wird. Auf einem Flaggenschiffe oder bey einer Flotte ist auch manchmahl ein Doctor.

In Dänemark bestehen die Oberofficiere aus dem Kapitain oder Chef (Skibs-Chef), und zuweilen ist noch ein zweyter und dritter Kapitain da, die unter ihm das Commando haben; alsdann folgt der Capitaine-Lieutenant, der Premier-Lieutenant, Second-Lieutenant und die Cadetten. Die übrigen Schiffsbedienten u. Unterofficiere heißen eben so wie bey den Holländern, als: Over-Styrmand, Unter-Styrmand; Höj-Baadsmand, Baadsmand, Baadsmands-Maht; Skibmand, Skibmands-Maht; Quarteer-Mester; auf diese folgen die Matroser, Oplöber und Drenger.

Die Aufsicht über das Geschütz hat der Over-Arkelie-Mester, auf ihn folgt der Under-Arkelie-Mester; alsdann der Constabel und Constabels-Maht, man nennt sie auch Over-Canoneer, Canoneer, Under-Canoneer und Canoneers-Maht. Unter ihren Befehlen steht die Mannschaft, die bey den Kanonen gebraucht wird. Zur Regierung einer jeden Kanone wird ein Commandeur-Byssе-Skytter, ein Vice-Commandeur-Matros nebst einigen

Matrosen und Soldaten gebraucht. Bey einer Flotte befindet sich zuweilen auch ein Zeugmeister (Töjmester), unter dem alle Schiffskonstabel stehen.

Die übrigen Meister sind der Over-Tömmermand, Tömmermand; Sejl-Laegger; Bysse-Smed oder Corporal; Bödker.

Die Chirurgi heißen der Over-Mester, Second-Mester und Under-Mester.

Die Stelle des Bottiliers vertritt auf Kriegsschiffen der Proviant-Skriver und Under Proviant-Skriver; auf Kauffahrern heißt er aber Butteleer. Die Kajüte hat einen besondern Schreiber (Cahyt Skriver). Ferner ist auch ein Koch da mit seinen Maaten (Skibs-Kok); ferner ein besonderer Koch und Bäcker für die Kajüte (Cahyts Kok und Bager), auch ein Hofmeister (Hofmester) zur Aufwartung.

Bey der Schwedischen Marine findet nicht allein der Titel eines Obersten, sondern auch eines Obristlieutenants und Majors statt, welche ein Schiff commandiren können oder auch dem Chef desselben untergeordnet sind. Auf den Major folgt der Capitain, und auf diesen die Capitain-Lieutenants und Lieutenants.

Der höchste Officier der See-Artillerie ist der Zeugmeister (Tygmästare), auf ihn folgen die Kapitaine und Artillerie-Lieutenants. Der Konstabel (Constapel) ist der erste Unterofficier bey der Artillerie, der gewöhnlich die Aufsicht über das Geschütz eines Schiffes hat; auf ihn folgt der Unterkonstapel (Archelie-Mästare).

Die drey auf einander folgenden Steuerleute heißen: Öfverstyrman, Medelstyrman und Lärstyrman.

Die

Die Aufsicht über das Schiff und die Takelasche hat der Schiffer und Unterschiffer und Bootsmann (Öfverskeppare, Underskeppare und Bätsman). Die übrigen Stellen und Nahmen sind eben so wie auf Dänischen Kriegsschiffen.

In England folgen auf den Schiffscapitain (Captain oder Commander) die Lieutenants, wovon der jüngste Lieutenant at arms genannt wird. Die Midshipmen sind Seekadetten, aus denen die Lieutenants genommen werden. Der Master ist beynahe eben das, was auf holländischen Schiffen der Schiffer genannt wird und sein Mate der Steuermann. Auf einem Schiff vom ersten Range befinden sich sechs Mates, kleine Fregatten und Kauffahrer haben aber nur einen. Die Stelle des Bootsmanns und Schiemanns vertritt auf englischen Schiffen der Boatswain und seine Mates, auf diese folgen die Quarter-Masters, vormahls hatte man auch Cockswains.

Die Aufsicht über den Mundproviant hat der Purser, der auch zugleich die Stelle des Schiffsschreibers vertritt, und die Stelle des Botteliers bekleidet der Steward und seine Mates.

Dem Gunner und seinen Mates geht das Geschütz an, unter ihnen stehen die Quarter-Gunners.

Der Surgeon oder Schiffschirurgus hat seine Mates, so wie auch der Carpenter, Sailmaker, Cooper, Cook, Armourer und Gunsmith.

Der Yeoman ist ein Gehülfe des Bootsmanns und Konstapels, der als ein Aufpasser oder Läufer dient.

Die Officiere, welche in Frankreich den Etat-Major ausmachen, sind der Capitaine, Second-Capitaine, Lieutenant, Sous-Lieutenant, Enseigne (welcher Titel aber jetzt nicht mehr statt findet) und die Gardes-Marine. Die übrigen Unterofficiere sind der Maitre d'Equipage, der Second-Maitre, Contre-Maitre und Bosseman, welche 4 die Stelle des Schiffers, Bootsmanns und Schiemanns auf holländischen Schiffen vertreten, auf den Bosseman folgt der Quartier-Maitre oder Quartiermeister, alsdann der Patron de Chaloupe und Patron de Canot, auf diesen wieder die Gabiers, Matelots; Novices und endlich die Mousses.

Die Steuerleute, die aber eigentlich entbehrlich sind, weil jeder Officier ein Besteck macht, heißen Pilotes.

Der Konstapel heißt Maitre-Cannonier, er hat noch mehrere Gehülfen oder Maaten, als Second-Canonnier, Troisieme-Cannonier, Adjutant-Canonnier und Matelots-Canonniers, welche eigentlich die Busschießer sind, welche die Kanonen handhaben. Der Kommandeur bey einer Kanone ist gewöhnlich ein Adjutant-Canonnier. Vormahls hatte man auch in Frankreich eine Compagnie Bombardiers zum Bombenwerfen, wozu aber jetzt die Matelots-Canonniers gebraucht werden.

Der erste Schiffschirurgus wird der Chirurgien-Major genannt, auf ihn folgt der Second-Chirurgien und auf diesen die Aides-Chirurgiens. Der Barbier, welcher eigentlich nicht zur Klasse der Chirurgi gehört, sondern dessen Amt nur darin besteht, die Mannschaft zu rasiren, heißt Frater.

Der Bottelier heißt der Depensier oder Maitre-Valet. Der Schiffsschreiber Ecrivain.

Die übrigen Officianten sind der Maitre-Charpentier, Maitre-Calfat, Maitre-Voilier, Coq, Tonnelier, welche alle einen oder mehrere Maaten (Aides) haben.

Die Schiffsofficiere in Spanien folgen eben so auf einander, wie in Frankreich, als: Capitan, Teniente, Alferez, und die Seekadetten heißen Guardias Marinas.

Die Steuerleute heißen Pilotes, und der dritte oder jüngste Steuermann Pilotin.

Das Amt des Bootsmanns und Schiemanns verwaltet der Primero Contramaestro und Segundo Contramaestro, auf welchen der Primero Guardian und Segundo Guardian folgt. Sowohl diese vier, als auch die Steuerleute, müssen mit der Pfeiffe das Kommando angeben können. Vormahls hatte man in Spanien auch einen Maestro oder Schiffer.

Auf die Guardianes folgt der Patron de Lancha, alsdann der Patron de Bote; auch die Falua oder Schalupe des Chefs hat einen Patron. Auf die Patrones folgen die Gabieros oder Marsgasten, auf diese die Marineros oder eigentliche Matrosen; ferner die Grumetes oder Auflaufer und endlich die Schiffsjungen, die auf Kriegsschiffen Pajes und auf Kauffahrern Muchachos genannt werden.

Der Condestable oder Cabo de Artilleria hat die Aufsicht über das Geschütz; er hat einen Gehülfen (Panolero), wozu er einen Artillero ernennt. Unter ihm stehen die Cabos oder Commandeure der Kanonen und die Artilleros oder Busschießer, wie auch die Bombarderos, welche die Bomben werfen.

Die übrigen Meister oder Officianten sind der Carpintero, Calafate, Armero, Maestro de Velas, Farolero oder Leuchtenmacher, Cocinero und Buzo, dem die Taue, die unter dem Wasser gebraucht werden, angehen, und der zugleich als Taucher gebraucht wird.

Die Chirurgi heißen Primero Cirujano, Segundo Cirujano und der dritte Sangrador.

Der Bottelier wird Delspensero genannt.

Die Officiere auf Portugiesischen Kriegsschiffen folgen eben so auf einander, und heißen nach dem neuen Reglement fast eben so wie bey den Spaniern. Die Schiffskapitaine führen den Titel Capitaes de mar a guerra, auf sie folgen der Capitao tenente de mar e guerra, auf diesen wieder der Tenente und Alferez etc.

Officierdegen, ein Degen, den die Officiere bey der deutschen Infanterie tragen. Ein solcher Degen weicht, bey der Königl. Preußl. Armee nur wenig von einem andern Degen ab. Das Kreuz des Gefäßes erhält gewöhnlich keine Stütze, sondern die Parirstange berührt das Stichblatt unmittelbar. Das letzte ist insgemein glatt und hat einen Rand, daher wird die Vertiefung mit der Riefelfeile polirt. Der Griff ist von Holz und wird mit Draht umwickelt. Uebrigens werden sie entweder versilbert oder vergoldet. Die Scheiden aller Officierdegen von der Infanterie werden mit Kalbleder überzogen, und haben noch einen abgesonderten Ueberzug von Kalbleder, der nur bloß zusammen genähet ist.

Officiersattel, ein deutscher Sattel, der den Nahmen davon hat, weil er bey der Armee von den Officieren der Reiterey gebraucht wird. Sein Sitz ist von sämischem Leder und erhält auf jeder Seite eine Tasche von starkem braunem Ochsenleder.

senleder. Uebrigens ist er ein vollkommener deutscher Sattel.

Officierschärpe, s. unter Schärpe. Uneigentlich ist es eine besondere Binde, welche die Wundärzte bey Beschädigungen der Hand anzuwenden pflegen.

Officiren, den Dienst haben, sein Amt verrichten.

Officin, aus dem Lat. Officina, eine Werkstätte, der Ort, wo gewisse Arbeiten in Menge verfertiget werden. Man braucht es gemeiniglich von Fabriken, Manufacturen und andern Oertern, für welche man das Wort Werkstätte für zu niedrig und handwerksmäßig hält. Die Officin eines Buchdruckers. Auch die Apotheken werden sehr häufig Officinen genannt.

Officinell, aus dem Lat. officinalis, was in Apotheken gebräuchlich und zu haben ist, sowohl einfache als zusammengesetzte Arzneymittel, aus allen Reichen der Natur, z. B. die officinelle Spongia, zum Unterschiede von den andern Arten, die nicht gebräuchlich sind. Ein officinelles Kraut, ein Kraut, aus welchem in den Apotheken eine Arzney bereitet wird. Daher führen auch so viele Pflanzen in dem botanischen Systeme den Trivialnahmen officinale, z. B. Lithospermum officinalis, Anchusa officinalis, Cynoglossum officinale, Pulmonaria officinalis, Symphytum officinale, wiewohl viele von solchen jetzt nicht mehr als Arzneymittel gebräuchlich sind, weil man theils wirksamere Mittel entdeckt hat, oder mit andern, die leichter zu haben sind, eben das ausrichten kann, so wie man überhaupt darauf bedacht ist, die zu große Zahl der Arzneymittel einzuschränken.

Officio dell'Abondanza, die Bank zu Lucca, welche auch auf Pfänder ausleiht, und Kapitalien zu 5 vom Hundert annimmt.

Officiös, dienstfertig, dienstwillig.

Officium, 1) überhaupt Amt, Pflicht, Schuldigkeit; 2) bey den Katholiken der für einen ganzen Tag bestimmte Gottesdienst; 3) auch einzelne gestiftete Betstunden und ähnliche Arten des besondern Gottesdienstes; 4) der Gesang, welcher alle Sonn- und Feyertage aus der Bibel abgesungen wird. — Das heilige Officium, ist einerley 1) mit Inquisition; 2) mit dem Oberinquisitionsgericht in Rom, welches Ketzereyen untersucht, und an welches die Inquisitionsgerichte anderer Länder Bericht erstatten müssen. Dieses hohe Gericht heißt eigentlich Congregatio sancti Officii, und besteht aus 12 Cardinälen und vielen Theologen verschiedener Orden.

Öffnende Mittel, s. im Art. Purgieren.

Öffner, bey den Seidenwebern, ein grober Kamm von knöchernen oder elfenbeinernen Zähnen, vermittelst dessen die Kette aufgebäumet wird. Auch bey andern Webern führt der Riedkamm diesen Nahmen. Im gemeinen Leben lautet dieses Wort auch Affner, Afner; indessen scheint es doch von öffnen abzustammen.

Öffnung, sowohl die Handlung des Oeffnens, als auch der geöffnete Ort selbst. Die Oeffnung der Thür, eines Briefes ꝛc. Ingleichen der Zustand, da man offenes Leibes ist. Oeffnung haben, bekommen. Keine Oeffnung haben, verstopft seyn. (S. Leibesöffnung und Leibesverstopfung). In der Bedeutung eines geöffneten Ortes ist es in der edlen und anständigen Sprechart von eben so weitem Umfange als

das

das Zeitwort öffnen, indem es jeden Ort bedeutet, durch welchen der freye Zu- oder Ausgang zu oder aus einem eingeschlossenen oder verschlossenen Raume verstattet wird, welchen Ort man im gemeinen Leben ein Loch nennt.

In der Baukunst begreift man unter dieser allgemeinen Benennung Portale, Thüren und Fenster der Gebäude. Sie dienen bloß zur Nothdurft und Bequemlichkeit; weil sie aber an den Außenseiten, besonders nach der heutigen Bauart, sehr ins Auge fallen, und als Theile erscheinen, deren Menge, Stellung, Größe, Form und Verzierung einen beträchtlichen Einfluß auf das gute oder schlechte Ansehen der Gebäude hat, so ist sehr nöthig, daß dabey alles mit guter Ueberlegung und Geschmack angeordnet werde.

In Ansehung der Menge der Oeffnungen erfordert der gute Geschmack, daß eine Außenseite nicht mehr leeres, als volles, oder nicht mehr Oeffnungen, als feste Theile habe, damit nicht das Gebäude das Ansehen der Festigkeit verliere, und wie eine Laterne aussehe. Es fällt allemahl besser ins Auge, wenn man mehr Mauer, als Oeffnungen sieht. Die Austheilung der Oeffnungen muß nach den Regeln der Symmetrie geschehen; einzelne, als Thüren, oder Portale, kommen in die Mitte, die gleichen auf ähnliche Stellen. Nothwendig ist es, daß über einander stehende Oeffnungen, wie die Fenster mehrerer Geschosse, auf das genaueste über einander, und die in einem Geschoß genau in einer wagerechten Linie neben einander gestellt seyen.

Ihre Form ist am gefälligsten, wenn sie viereckig, und wenn die Höhe das doppelte Maß der Breite hat. Oeffnungen mit Bogen geschlossen, sollten nirgends seyn, als wo sie der Wölbung

lung halber nothwendig sind. Ein feines Auge wird durch Fenster mit rundem Sturz, zumahl wenn er einen vollen Bogen macht, allemahl beleidiget, und diese Rundungen verursachen gegegen die an einem Gebäude überall sich durchkreußenden geraden Linien allemahl unangenehme spitzige Winkel. Noch mehr wird das Auge beleidiget, wenn mitten in einer Reihe viereckiger Oeffnungen eine mit einem runden Sturz steht, wie in vielen Wohnhäusern in Berlin, da die Hausthüren zwischen viereckigen Fenstern rund sind. Dadurch wird die Thür niedriger oder höher, als die Fenster, welches ungemein beleidigend ist.

Höchst nothwendig ist es, daß jede Oeffnung ihre wohl in die Augen fallende Einfassung habe, damit sie als etwas überlegtes und richtig abgemessenes erscheine. Denn ohne Einfassung ist sie ein Loch, das größer oder kleiner gemacht werden kann; die Einfassung aber zeiget, daß die Oeffnung etwas Vollendetes und Ganzes sey. Ueberhaupt ist aber das Einfache hierbey dem Reichen und Verzierten vorzuziehen. Thüren und Fenster mit Giebeln haben allemahl etwas Unangenehmes, und machen an den Außenseiten eine Menge unangenehmer Winkel.

Öffnung der Laufgräben bedeutet in der Kriegsbaukunst den Anfang des Approchirens vor einer belagerten Festung, oder den Anfang, die Laufgräben zu machen.

Öffnungsgerechtigkeit, s. Öffnungsrecht.

Öffnungslehen, Feudum aperibile oder aperturae, ist ein Lehen, wo der Lehensmann statt der Ritterdienste in Kriegeszeiten Besatzung einnehmen, in Friedenszeiten dem Lehensherrn das

Gast-

Gastrecht lassen muß. S. auch Offenhaus, oben, S. 386 und das folgende.

Öffnungsrecht, das Recht, nach welchem der Besitzer eines Schlosses gehalten ist, dasselbe dem Lehensherren zu allen Zeiten, oder auch nur in einigen Fällen zu öffnen, d. i. ihm den freyen Zugang zu demselben zu verstatten; Jus aperturae S. auch den vorstehenden Artikel.

Ofiuun, ein orientalischer Nahme des Papaver somniferum Linn.; s. im Art. Mohn, Th. 92, S. 616.

Ofkredsel, so wird bey der Torfgräberey in Ostfriesland die obere mesige leichte Erde genannt, welche weggekarret wird. Wahrscheinlich soll dieses Wort so viel als Abkratzel, etwas, was man abkratzet, bedeuten.

Oger, eine gute Art Champagner Weins, welche nicht weit von Chalon gewonnen wird. Man bringt sie über Rheims zum Handel. Es gibt hiervon weiße und rothe, moußirende Sorten. Jene gehen nach England, diese aber nach den Niederlanden.

Ogger, s. Ocher, Th. 103, S. 626.

Ogives, so nennen die Franzosen die spitzigen Bogen in den Gewölben, welche man in den alten Kirchen, die nach der gothischen Bauart aufgeführet sind, häufig antrifft. Sie sind zwar fest, sehen aber nicht gut aus. Man pflegt sie im Deutschen Obrgewölbe zu nennen.

Oglan, eine Art Cadetten bey den Türken, welche in Agam Oglan und Azursch Oglan eingetheilt werden. Die ersten, deren ungefähr 6 bis 700, sind Kinder gemeiner Leute, unter welchen sich sonst viele Kinder der Christen und solche befanden, die dem türkischen Kaiser als Tribut gegeben werden mußten. Sie haben ihre ge-

meinschaftliche Wohnung im Serail, stehen unter Aufsicht weißer Verschnittener, und werden nur in der Religion und andern zu wissen nöthigsten Dingen unterrichtet, besonders aber in der Kunst zu schweigen geübt. Alle drey Jahr werden einige derselben zu Hofbedienungen der niedrigern Art befördert. Die Azutschi-Oglan, deren Verfassung jenen im Allgemeinen ähnlich ist, bekommen auch in den Wissenschaften, den ritterlichen Uebungen und mehrern Sprachen Unterricht, doch müssen sie auch gewöhnlich nebenbey ein Handwerk erlernen. Ihre Erziehung ist der Bestimmung, zu höhern Aemtern empor zu steigen, gemäß eingerichtet.

Ogotona, Lepus Ogotona Linn., der Nahme einer Art Hasen, welche sich in einigen Gegenden von Sibirien, in der Mongoley und anderwärts daselbst aufhält. Er ist klein und nur etwas über 6 Zoll lang.

Ogyges, Ogygus, ein König zu Theben, unter dessen Regierung die nach ihm genannte ogygische Sündfluth oder Ueberschwemmung sich ereignete. Sie soll nach der von den mehresten angenommenen Meinung in das Jahr der Welt 2292 gefallen seyn, und alle den Griechen bekannte Länder betroffen haben. Nur Ogyges und seine Familie wurden in den Fluthen erhalten. S. im Art. Sündfluth.

Oheim, zusammen gezogen der Ohm, im weiblichen Geschlechte die Oheime, zusammen gezogen die Ohme, des Vaters oder der Mutter Bruder, und im Famin. des Vaters oder der Mutter Schwester. Es ist in den gemeinen Sprecharten Ober- und Niederdeutschlands am üblichsten, kommt aber auch in der Kanzleysprache vor, wo der Kaiser die weltlichen Churfürsten,

sten, so wie die meisten altfürstlichen regierenden Personen Oheim zu nennen pflegt, vermuthlich so fern dieses Wort ehedem, wie aus dem Frisch erhellet, auch des Bruders und der Schwester Kinder zu bezeichnen pflegte, wofür jetzt die Wörter Neffe und Nichte üblicher sind, so daß die Neffen und Nichten sowohl ihrer Aeltern Geschwister, als auch diese jene Oheim nannten. Im Bremischen wird des Bruders oder der Schwester Kind noch jetzt auf dem Lande Ohm und Ohme genannt. Der Großoheim oder Großohm, des Vaters oder der Mutter Oheim. Das weibliche Oheime und Ohme scheint seltener gebraucht zu werden. Daß im Hochdeutschen für dieses Wort die aus dem Französ. entlehnten Wörter Oncle, und im Fämin. Tante fast einzig gebraucht werden, ist bekannt.

In dem alten Fragment auf Carln den Großen Ohein, in Schwaben und der Schweitz noch jetzt Ohan, Ohen, Ohein, im Niederf. Ohm, im Diminutiv Öhmken, Öhmke.

In den Münzen werden an einigen Orten noch die zünftigen Arbeiter Ohme oder Ohmen, und ihre Zunft oder Gesellschaft die Ohmschaft, Öhenschaft genannt. Adelung folgert daraus, daß dieses Wort ehedem auch in weiterer Bedeutung von einem jeden Verbundenen, in Gesellschaft und Gemeinschaft stehenden gebraucht worden.

Ohl, ein von sich selbst in der gewöhnlichen Temperatur der Luft flüssiges Fett, ein fetter flüssiger Körper, welcher sich im Wasser gar nicht, oder doch nur wenig auflösen läßt, in den gemeinen Lampen mit einer von Rauch und Ruß begleiteten Flamme brennt, und nach der Destillation eine kohlichte Substanz zurück läßt.

1. Eigentlich. Aus einem Körper das Öhl destillieren. Das Öhl aus den Früchten pressen. Öhl schlagen, es durch Stampfen aus den Samen heraus bringen. Wesentliches Öhl, welches den Geruch derjenigen vegetabilischen Substanz, aus welcher es gezogen worden, hat, wie Nelkenöhl, Zimmtöhl ꝛc. Brennzliches Öhl, ein jedes Öhl, welches durch die Destillation bey einem Grade der Wärme erhalten worden, welcher über den Grad der Wärme des siedenden Wassers geht, und daher angebrannt riecht und schmeckt; empyreumatisches Öhl. Öhl brennen, in der Lampe. Öhl in das Feuer gießen oder schütten, figürlich einen Streit nur heftiger machen, die Gemüther noch mehr erbittern, eine jede Leidenschaft noch heftiger machen. In engerer Bedeutung pflegt man diejenige Art des Öhls, deren man sich in gewissen Fällen am häufigsten bedient, nur Öhl schlechthin zu nennen. So ist unter Öhl in der deutschen Bibel beständig Baumöhl zu verstehen, und in der Hauswirthschaft pflegt man das Lein- und Rübsenöhl, dessen man sich zum Brennen in den Hauslampen bedient, nur Öhl schlechthin zu nennen. Das Öhl der Kupferdrucker ist Nußöhl, und das Öhl der Mahler Leinöhl; s. Öhlfirniß

2. Figürlich werden gewisse durch die Kunst bereitete flüssige Körper, wegen einer ähnlichen Consistenz, zuweilen Öhle genannt, dahin das Arseniköhl, Weinsteinöhl, Vitriolöhl, Kupferöhl ꝛc. gehören *).

Die

*) Schon im Isidor Ole, bey dem Ottfried Oli, im Niedersächs. Olie, bey dem Ulphilas Aleev, im Schwed. Olja, im Angelsächs. Ele, im Engl. Oil, im Böhm. Olej, im

Die Öhle in der ersten eigentlichen Bedeutung dieses Wortes, mit welchem ich es hier nur zu thun habe, sind nun nach der Verschiedenheit der Körper, aus denen man sie erhält, und nach Verschiedenheit ihrer Zubereitung auch durch mancherley Eigenschaften verschieden. Man theilt sie indeß gewöhnlich in drey Hauptclassen, nähmlich

1) in ätherische, flüchtige, riechende, destillirte oder wesentliche,
2) in brandige, branzichte, brennzliche, empyreumatische, destillirte stinkende, und
3) in fette, schmierige, ausgepreßte, milde Öhle.

I. Von den ätherischen Öhlen *).

Wenn man auf Pflanzen oder ihre Theile, welche einen starken Geruch haben, der bey dem Zerreiben derselben zwischen den Fingern nicht leicht vergeht, Wasser gießt, und davon wieder abdestillirt, so erhält das Wasser den Geruch und alle die Kräfte, welche die Pflanze vermöge

im Lat. Oleum. im Griech. ἔλαιον, selbst in Patagonien (...) und auf den Cocosinseln Olo. Es scheint ehedem überhaupt jeden flüssigen besonders dicklichten Körper bezeichnet zu haben, woher noch in einigen Niedersächs. Gegenden Öhl so viel als Bier bedeutet.

Gottsched wollte dieses Wort ohne h schreiben, weil das lat. Oleum, wovon er es ableitete kein h hat. Wollte man diese Ableitung gelten lassen, so müßte man annehmen, daß das ganze nördliche Europa nicht eher ein flüssiges Fett, oder einen flüssigen Körper überhaupt hätte benennen können, als bis es solches erst von den Römern gelernt hätte. Dieses Wort hat aber eine so eigenthümliche deutsche Form, daß man ihm billig auch das h, welches vor den sogenannten flüssigen Buchstaben, wozu das l gehört, gewöhnlich ist, lassen muß.

*) vgl. Gren's Handbuch der gesammten Chemie. II Th. Halle, 1794 8. S. 191 ff.

ihrer flüchtigen Theile ausübte; diese aber hat ihren vorigen Geruch verlohren. Ein solches, mit den flüchtigen Theilen der Gewächse geschwängertes, Wasser heißt ein abgezogenes oder destillirtes Wasser (Aqua abstractitia, destillata), und wird nach der Pflanze oder der Substanz benannt, über welche es destillirt wurde, um daraus die flüchtigen Theile in sich zu nehmen.

Wenn bey dieser Arbeit nicht zu viel Wasser angewendet worden ist, oder das, mit den flüchtigen Theilen schon gesättigte, destillirte Wasser nochmahls über frische Pflanzen von eben der Art abgezogen wird, so scheidet sich von dem Wasser ein Ohl ab, das von den fetten Ohlen wesentlich verschieden ist. Denn es ist flüchtig, wie schon daraus zu sehen ist, daß es sich mit Wasser destilliren läßt; es muß also auch eine geringere Hitze zum Sieden erfordern, als die fetten Ohle; es hinterläßt auf dem Papier keinen Fleck, wenn man dieses anwärmt; es hat einen durchdringenden Geruch, der in allem mit dem Geruche der Pflanze übereinkommt, woraus es destillirt worden ist: es löset sich im Weingeiste auf, welches die fetten Oehle nicht thun; und läßt sich durch die Flamme eines Lichtes anzünden, ohne erhitzt zu seyn. Diese Ohle nennt man nun ätherische, riechende, flüchtige, destillirte Öhle (olea aetherea, odora, volatilia, destillata ℞), auch wohl wesentliche Öhle (olea essentialia), obgleich dieser letztere Nahme mit allem Rechte auch den fetten Ohlen zukommt.

Diese ätherischen Ohle machen einen wesentlichen und nähern Bestandtheil mehrerer Gewächsstoffe aus; ja aus einigen wenigen, wie aus den

frischen

frischen Pomeranzen- und Zitronenschalen, lassen sie sich auch schon durchs Auspressen erhalten. Man gewinnt die ätherischen Öhle bald aus der ganzen Pflanze, bald sind sie aber auch nur in einzelnen Theilen derselben befindlich, und in diesen manchmahl von verschiedener Beschaffenheit. Man erhält sie daher bald aus den Wurzeln, bald aus dem Holze oder der Rinde, bald aus den Blättern, bald aus der Blume oder den Blumenblättern, bald aus den Früchten oder ihren Schalen, bald aus dem Samen; und dann aus den Harzen und natürlichen Balsamen.

Die ätherischen Öhle unterscheiden sich von einander nicht nur im Geruche und Geschmacke, wie die Pflanzen, von welchen sie herrühren, sondern auch in andern Eigenschaften. Der Geschmack derselben ist mehrentheils scharf und gleichsam brennend. Diese Schärfe hängt aber nicht immer von der Schärfe der Pflanze ab; denn so ist das Pfefferöhl und Dragunöhl (von der Artemisia Dracunculus) milde vom Geschmack, obgleich die Stoffe, woraus sie destillirt werden, brennend schmecken. Der Geruch ist bey allen durchdringend und stark; und Pflanzen, die gar keinen Geruch besitzen, auch wenn sie scharf schmecken, geben kein ätherisches Öhl. Gleichwohl geben nicht alle Substanzen, die einen starken Geruch haben, auch viel Öhl; ja einige lassen gar nichts von sich ausscheiden, ob sie gleich ein riechendes destillirtes Wasser geben.

Die mehresten ätherischen Öhle sind leichter, als das Wasser, und schwimmen obenauf, wie diejenigen, welche aus inländischen Gewächsen bereitet sind; andere sind schwerer, und sinken im Wasser zu Boden, wie mehrere aus den Gewürzpflanzen der heißen Länder. Diese er-

fordern zur Destillation eine stärkere Hitze als jene. In Absicht der Consistenz waltet bey den ätherischen Öhlen ein beträchtlicher Unterschied ob. Einige nähmlich sind ganz dünn und flüssig, und werden beym Gefrierpunct nicht fest; andere erstarren in der Kälte bald, und gerinnen. Einige wenige sind auch in der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre dick, und talgicht. Die dickere Consistenz der Öhle steht aber mit ihrem specifischen Gewicht nicht im Verhältniß.

Die Farbe der ätherischen Öhle ist ungemein verschieden. Am gewöhnlichsten ist sie gelblich weiß, und gelb, seltener aus frischen Pflanzen rothbraun. Verschiedene sind ganz farbenlos. Einige wenige sind grün oder blau. Der Abänderungen zwischen diesen Farben sind aber außerordentlich viele. Vieles kommt dabey auch auf die Verschiedenheit des Bodens an, worauf die Pflanzen wachsen, auf das Alter des Gewächses, und das Trocknen derselben, und auf die bey der Destillation angewandte Hitze, welche die Farbe mehr oder weniger abändern kann. Das Alter bringt den Öhlen selbst auch die beträchtlichsten Veränderungen in der Farbe zuwege, und macht gewöhnlich, daß sie rothbraun werden.

Die Menge des ätherischen Öhls, welches man aus den verschiedenen Pflanzen und ihren Theilen erhält, ist sehr verschieden. Immer aber beträgt es gegen die ganze Pflanze nur sehr wenig, und kommt der Menge des fetten Öhls, welches die Gewächse geben, lange nicht bey. Daher rührt auch die Kostbarkeit mehrerer dieser Öhle. Gelinde getrocknete Pflanzen geben aber keinesweges mehr Öhl, als frische, wie einige

nige behaupten. Manche Pflanzen verliehren durch das Trocknen auch offenbar von ihrem ätherischen Öhle. Aber bey sehr saftreichen und schleimigen Pflanzen ist es allerdings nützlich, sie vorher mäßig zu trocknen, damit ihre Schleimigkeit vermindert wird, welche die Abscheidung des Öhls vom Wasser hindert, und verursacht, daß das Öhl nicht so dünn und rein ist. Die Angaben der unterschiedenen Schriftsteller über die Menge des Öhls, welche man aus gewissen Pflanzen ausscheiden kann, weichen sehr von einander ab; und hieran sind theils die Güte der Gewächse, theils der Boden, worauf sie gewachsen sind, ihre Cultur, ihr Alter, theils die Art des Trocknens und Aufbewahrens der zur Destillation bestimmten Pflanzen, theils aber auch, und hauptsächlich, die verschiedene Menge des dazu angewendeten Wassers, und andere Umstände bey der Ausscheidung, schuld *).

Denn das Wasser, welches zur Ausscheidung des ätherischen Öhls angewendet, und mit überdestillirt wird, hat eben den Geruch und Geschmack, als dieses, nur in einem geringern Grade. Das ätherische Öhl ist auch wirklich im Wasser auflösbar, und zwar eines mehr als das andere. Nur derjenige Antheil, welcher vom Wasser nicht aufgelöst oder in sich genommen werden kann, scheidet sich besonders ab. Je mehr daher Wasser zur Destillation angewendet wird, desto mehr löst sich auf; nur muß es deswegen doch nicht in so geringer Menge genom-

*) Lewis neu verbessertes Dispensatorium Th. II. S. 275. Wiegleb's Handb der Chemie Th. I. S. 564. J. C. W. Remmler's Tabelle über die Menge des wesentlichen Öhls in Gewächsen. Erfurt 1789. 8el

men werden, daß man die Pflanzen brenzlicht zu machen Gefahr liefe, ehe alles Öhl ausgeschieden ist. Um die Menge des zu gewinnenden Öhls genau zu bestimmen, müßte man, unter Beobachtung aller übrigen gehörigen Umstände, kein anderes Wasser zur Destillation derselben nehmen, als ein solches, das mit den Öhltheilen desselben Gewächses schon gänzlich angeschwängert ist. Diejenigen Pflanzenstoffe aber, deren Öhl sehr fein, und im Wasser ganz auflösbar ist, geben gar kein abgesondertes Öhl, weil sich alles im Wasser auflöst; und es gehören hierher vorzüglich die Substanzen, welche keinen lanadauernden oder gar keinen Geruch an den Fingern hinterlassen, womit man sie frisch zerreibt. Durch die größere oder geringere Auflösbarkeit im Wasser unterscheiden sich die ätherischen Öhle auch noch von den fetten Öhlen.

Mehrere abgezogene Wässer, besonders wenn sie frisch sind, und aus solchen Pflanzen bereitet wurden, die viel Öhl geben, sehen trübe und milchigt aus. Es rührt dies von den häufigen Öhltheilen her, welche das Wasser nicht auflösen kann, und die vermittelst des schleimigen Theils darin vermengt und vertheilt bleiben. Mit der Zeit werden diese Wasser auch heller, wenn sie ruhig stehen, und die Öhltheile sich nach und nach absscheiden. Einige anfänglich schwach riechende Wasser werden mit der Zeit stärker und angenehmer im Geruch, und andere, welche kein sichtbares Öhl zeigen, stoßen dasselbe erst nach einiger Zeit aus: wahrscheinlich weil die schleimigen Theile durch eine Art von Gährung zersetzt werden, welche das Öhl banden. Ueberhaupt gehen die abgezogenen Wasser mit der

Zeit

Zeit in ein Verderben über, und werden säuerlich, eben wegen der darin befindlichen schleimigen Theile, zumahl wenn das Destilliren bey einem etwas zu starken Feuer verrichtet worden ist.

Wenn eine Pflanze gar keine ätherische Öhltheile oder nichts Flüchtiges besitzt, das sie dem darüber abgezogenen Wasser mittheilen könnte, so kann sie auch natürlicherweise kein wirksames destillirtes Wasser zum Arzneygebrauch liefern. Es gehören hierher alle bloß süße, bittere, herbe, schleimige, säuerliche Pflanzen, die höchstens dem Wasser einen unangenehmen Kräutergeruch ertheilen, der mit der Zeit ganz verschwindet, und deren abgezogenes Wasser nicht einmahl so gut ist, als gemeines destillirtes Wasser. So unwirksam aber gewiß mehrere destillirte Wasser überhaupt sind, so muß man doch, nach Jacquin's Rathe, bey andern allerdings bey ihrem Gebrauche dahin sehen, daß nicht noch ätherische Öhltheile darauf schwimmen, die oft wegen ihrer Schärfe und reizenden Kraft schaden können *).

Die frischen abgezogenen Wasser haben gemeiniglich einen brandigen und kräuterhaften Geruch und Geschmack, und werden erst durch das Alter angenehmer, zumahl wenn man sie an einem kühlen Orte aufbewahrt. Wallbaum gibt den Rath, sie im Winter gefrieren zu lassen, und hernach wieder aufzuthauen; andere rathen, sie einige Tage lang an die Sonne zu stellen. Abgezogene Wasser, welche zu schwach sind, kann man

*) S. Jacquin's medicinisch-pract. Chemie. Zweyte Ausgabe. S. 28. §. 75.

man durch Cohobation allerdings verstärken, wenn man sie nähmlich mit etwas frischem Wasser von neuem wieder auf frische Körper der Art gießt, wovon sie vorher abdestillirt worden waren, und so abermahls gehörigermaßen abzieht. Allein diese Arbeit ist ganz und gar unnütz und vergeblich, wenn das Wasser gleich zum erstenmahle so destillirt ist, als es seyn soll, und mit Öhltheilen schon gesättiget, oder gar davon getrübt ist; indem es auch bey der wiederholten Destillation nichts weiter in sich nehmen kann, und sein branzichter Geruch und Geschmack nur noch eher vermehrt, als vermindert wird. Auch zeigt die Erfahrung keinesweges, daß sich diese cohobirten Wasser länger halten, als die andern nicht cohobirten.

Man theilt die abgezogenen Wasser in der Apothekerkunst in einfache (aquae destillatae simplices), und in zusammengesetzte Wasser (aquae destillatae compositae). Jene sind über eine Art von Körper, diese über mehrere zusammen abgezogen.

Die, zur Verfertigung der ätherischen Öhle und der abgezogenen Wasser bestimmten, frischen Pflanzen wählt man nun in der Jahreszeit, wo sie der Erfahrung zu Folge die mehresten Öhltheile besitzen. Die Wurzeln im Frühjahre, die Hölzer und Rinden im Winter; die Kräuter im Sommer, wenn sie sich völlig entwickelt haben, oder schon in Blüthen stehen, oder auch schon in Samen gehen; die Blumen, wenn sie sich völlig geöffnet haben; die Früchte und Samen, wenn sie vollkommen reif sind. Kräuter und Blumen sind am besten, wenn sie bey trockenem Wetter gesammelt sind. Pflanzenstoffe, die man

in

in unsern Gegenden nicht frisch haben kann, muß man in der besten Güte auswählen.

Frische zarte Pflanzen, Kräuter und Blumen, von einem lockern Gewebe, wendet man unzerstückt zur Destillation an, weil das Zerquetschen oder Zerschneiden ihren Geruch unangenehm macht. Harte und dichte Körper aber, wie Hölzer, Wurzeln und Rinden, zerschneidet man gehörig. Das Einweichen oder Maceriren ist auch unnöthig, und wenn es in der Wärme geschieht, wegen Verdunstung des Öhles, offenbar schädlich. Eben so wenig nutzt der Zusatz von Salzen beym Maceriren. Einige, wie die Säuren, schaden sogar. Nur bey schwerern, im Wasser zu Boden sinkenden, Öhlen kann der Zusatz des Kochsalzes nützen, damit das Wasser einen größern Grad der Siedhitze annehme. Ein Zusatz von Asche oder feuerbeständigem Alkali ist, wo nicht nachtheilig, doch unnütz.

Frische Pflanzentheile, die durchs Austrocknen wegen der Flüchtigkeit und Feinheit ihres Öhls viel an ihrem Geruche verlieren, wendet man frisch zur Destillation an. Will man sie aber aufbewahren, um daraus zu den Jahreszeiten, wo man sie nicht frisch haben kann, ein abgezogenes Wasser zu machen, so muß man sie einsalzen, indem man sie in einem Gefäße schichtweise mit Küchensalz bestreuet, mit aufbewahrt. Das von eingesalzenen Blumen destillirte Wasser enthält aber keinesweges Kochsalz, wie einige wähnen, indem dies in der Siedhitze des Wassers feuerbeständig ist. Noch besser aber ist es, dergleichen Pflanzenstoffe mit Weingeist getränkt aufzubewahren, und vor der Verderbniß zu sichern, der aber wohl nicht, nach Demachy, die Men-

ge des zu erhaltenden ätherischen Oehles vermehrt *).

Im Großen unternimmt man die Destillation der ätherischen Öhle und der abgezogenen Wasser in einer verzinnten kupfernen Blase mit einem solchen Helm und solcher Röhre. Zur Bereitung der Öhle füllt man die Blase etwa bis zur Hälfte mit der zu destillirenden Materie an, und gießt so viel reines gutes Wasser hinein, daß jene ganz darin eingetaucht wird, und den Boden der Blase nicht berührt. Die Menge des Öhls, die durch Erfahrung in einem Stoffe gefunden worden ist, erfordert aber bald mehr, bald weniger Wasser, was man auch nur am besten durch Erfahrung finden kann. Um desto mehr Öhl zu gewinnen, ist es auch gut, ein solches Wasser zu gebrauchen, das schon mit diesen Öhltheilen durchs Abziehen angeschwängert ist, wenn man es bey der Hand hat, weil dasselbe nichts von neuem von den Öhltheilen verschlucken kann, wie anderes gemeines Wasser thut. Die Fugen des Brennzeuges werden mit Kleister und Papierstreifen, oder mit Schweinsblase verschlossen, und an die Röhre des Kühlfasses wird eine reine Vorlage gelegt, deren Fugen man mit Werg oder Tüchern zustopft. Man stellt hierauf die Destillation bey einem schnell zu verstärkenden Feuer an, damit das Öhl nicht schon zum Theil verfliege, ehe das Wasser siedet, und damit es desto geschwinder geschieden werde. Man regiert hernach das Feuer, wenn das Wasser ins Aufwallen schnell gebracht worden ist, derge-

*) Demachy von Bereitung gewisser wesentl. Öhle im Großen; im Laboratt im Großen, Th. 1, S. 255.

dergestalt, daß dieses wie ein Faden aus der Röhre herausläuft. Das Wasser muß aber nicht heiß, noch rauchend herausströmen, weil sonst viel vom Öhl verdunstet oder brenzlicht wird. Zu dem Ende muß das Wasser des Kühlfasses auch stets kühl genug erhalten werden. Nur diejenigen Öhle machen hier eine Ausnahme, welche dick sind, oder in der Kälte leicht gestehen, bey deren Destillirung das Wasser des Kühlfasses nur lau, oder sogar warm bleiben muß, damit das Öhl in der Röhre nicht gerinne und sich anlege. Man setzt die Destillation so lange fort, bis das Wasser nicht mehr trübe und milchicht geht, oder auch nicht weiter nach dem damit destillirten Körper riecht. Man muß sich sich hierbey immer an die Auflösbarkeit des Öhles im Wasser erinnern; denn unnöthig herüber getriebenes Wasser vermindert das schon überdestillirte Öhl der Vorlage offenbar.

Bey solchen Stoffen, welche das Öhl nur schwer fahren lassen, und bey den schwerern Öhlen überhaupt, muß man das überdestillirte Wasser, nachdem es vom Öhle geschieden ist, öfter zurückgießen und cohobiren, um so alles Öhl aus dem Stoff auszuscheiden. Ueberhaupt erfordern die schwerern Öhle zu ihrer Destillation ein fortgesetztes starkes Feuer, und eine niedrige Blase mit einem weiten und niedrigen Helme, am besten mit einer Tropfrinne. Bey diesen Öhlen, zumahl den theurern, unternimmt man diese Destillation auch in einer gläsernen Retorte mit dem Kolben im Sandbade, so daß man das übergezogene Wasser öfter von dem Rückstande cohobirt. Leicht aufsteigende, theurere, Öhle destillirt man auch wohl mit dem Helme im Sandbade, oder besser im Wasserbade. Auch ist es

gut,

gut, wenn man alle leicht aufsteigende ätherische Öhle, auch bey der Destillation aus der Blase, im Wasserbade destilliren kann. Man verhütet dadurch das Brenzlichtwerden des Wassers, und die Veränderung des Geruches im Öhle. Bey sehr zähen Dingen, wie bey natürlichen Balsamen, z. B. dem Terpenthin, muß man mit der Regierung des Feuers, auch im Anfange, vorsichtig seyn, damit nicht alles aufschäume und übersteige. Endlich braucht wohl nicht erinnert zu werden, daß Helm und Röhre, wodurch man destillirt, rein und vom Schmutz und Schleim befreyet seyn müssen.

Das Wasser, welches bey diesen Arbeiten überdestillirt wird, nimmt das ätherische Öhl mit sich über; ein Theil desselben wird vom Wasser aufgelöst; das übrige, was nicht aufgelöst werden kann, sondert sich davon ab, und schwimmt entweder oben auf, oder sinkt im Wasser zu Boden, nach seinem verschiedenen specifischen Gewicht. Man stellt alles zusammen wohl verstopft hin, damit sich das Öhl vollkommen vom Wasser absondere, und befördert die Absonderung der an den Wänden der Vorlage hangenden Öhltropfen auch noch durch gelindes Rütteln. Das Öhl kann hernach vom Wasser auf verschiedene Art abgenommen und geschieden werden.

Bey den auf dem Wasser schwimmenden Öhlen nähmlich, nimmt man das Öhl, das man aus dem Wasser in einer enghalsigten Flasche obenauf gebracht hat, mit einer Sprütze ab, oder mit einem Löffel, oder mit einem Heber, oder mit einem baumwollenen kurzen Docht, dessen eines Ende ins Öhl, das andere in die Flasche gehängt ist, worein das Öhl tröpfeln soll. Zu-

letzt

letzt drückt man den Docht in diese rein aus. Oder man bedient sich dazu des Scheidetrichters (separatorium), oder der sogenannten italienischen Vorlagen, die zur Seite über den Boden eine Öffnung haben, durch welche man das Wasser allein herauslassen kann. Sehr gut und bequem trennt man aber auch Öhl und Wasser durch naß gemachtes Löschpapier. Nachdem das Wasser rein abgeflossen ist, kann man das Löschpapier durchstechen, und das Öhl in ein anderes Gefäß vorsichtig herauslassen.

Die im Wasser untersinkenden Öhle kann man am bequemsten auch auf die zuletzt angegebene Art scheiden; nicht so gut durch einen Scheidetrichter; oder dadurch, daß man das Wasser vorsichtig abgießt, und das noch anhangende Wasser durch Löschpapier wegnimmt. Oder man kann diese Öhle auch dadurch obenauf bringen, daß man Kochsalz ins Wasser schüttet, und durch die Auflösung desselben darin das specifische Gewicht desselben gegen das Öhl vermehrt, das sich nun obenauf begibt, und wie vorher abgenommen werden kann.

Das mit dem Öhle übergegangene Wasser kann nun, nach der völligen Abscheidung des Öhls, als ein abgezogenes Wasser benutzt werden. Wenn man aber bey den vorher angeführten Destillationen bloß die Absicht hat, ein abgezogenes Wasser zu bereiten, ohne eben ein abgesondertes Öhl zu gewinnen, so braucht man weniger von dem zu destillirenden Stoffe anzuwenden, oder kann mehreres Wasser aufgießen. Auch ist es dann nicht nöthig, die Destillation so schnell, wie bey den Öhlen, in Gang zu bringen. Die Destillation im Wasserbade hat auch hier verschiedene Vorzüge, vorzüglich bey Stof-

fen, deren Öhl fein und flüchtig ist, und in der Hitze leicht verändert wird, wie z. B. bey den Pomeranzenblüthen.

Man kann diese abgezogenen Wasser auch so destilliren, daß man ungefähr die Hälfte oder ein Drittel einer Blase mit Wasser anfüllt, und den zur Destillation bestimmten Körper in einem leinenen weiten Sacke oder in einem Korbe in der Blase so aufhängt, daß bloß der Dampf des kochenden Wassers denselben durchdringt, und durch eine Dampfauflösung die ätherisch-öhlichten Theile in die Höhe nimmt und überführt. Man hat auf diese Art gar nicht zu befürchten, daß das Wasser brenzlicht, oder der eigenthümliche Geruch desselben verändert werde. Selbst feinere flüchtige Öhle kann man auf diese Art, bey weniger zugesetztem Wasser, oder bey der Cohobation des schon destillirten Wassers, im ungeänderten Zustande erhalten, ohne daß sie brenzlicht werden.

Alle abgezogenen Wasser hebt man unter den oben angezeigten Vorsichtigkeitsregeln zum Gebrauche in Gläsern oder Krügen, mit Kork verstopft, oder mit Papier verbunden, in kühlen Kellern auf. Die ätherischen Öhle aber werden am besten in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln, die man noch verbindet oder verkittet, aufbewahrt, nachdem man sie vorher von den schleimichten Theilen durch die Ruhe und durch Abhellen befreyet hat.

Folgendes ist ein Verzeichniß der bekanntesten ätherischen Öhle, die theils zum Wohlgeruch, theils als Arzneyen, theils auch sonst im gemeinen Leben gebraucht werden:

Das Wermuthöhl (oleum Absynthii), aus den Blättern und Knospen der Artemisia Absyn-

Absynthium. Es ist widerlich von Geruch, bitterlich von Geschmack, nach Geoffroy grünlich von Farbe, wenn es auf trocknem, und gelb, wenn es auf feuchtem Boden gewachsen ist.

Das Calmusöhl (oleum Acori, Calami aromatici), aus den Wurzeln des Acorus Calamus, ist gelb.

Das Nelkenpfefferöhl (oleum Amomi) aus den Früchten des Myrtus Pimenta; ist dunkelgelb, und sinkt im Wasser unter.

Das Dilföhl (oleum Anethi) aus dem Samen, oder den frischen reifen Stielen mit dem Samen des Anethum graveolens; ist hellgelb.

Das Angeliköhl (oleum Angelicae) aus den Wurzeln der Angelica Archangelica.

Das Aniesöhl (oleum Anisi) aus dem Samen der Pimpinella Anisum; ist weiß, süßlich milde, und gerinnt in der Kälte.

Das Sternaniesöhl (oleum anisi stellati) aus den Früchten des Illicium anisatum; ist bräunlich.

Das Beyfußöhl (oleum Artemisiae) aus den Blättern und Knospen der Artemisia vulgaris.

Das Pomeranzenschalenöhl (oleum Aurantiorum, ol. Bergamotte) aus den frischen Schalen der Früchte des Citrus Aurantium; ist weißgelb, und wird besser durchs Auspressen erhalten.

Das Benzoeöhl aus dem Benzoeharz, ist bräunlich.

Das Cajeputöhl (oleum Cajeput) in Indien aus den Blättern der Melaleuca Leucodendra; ist grün von Farbe, wenn ihm anders

diese letztere Farbe nicht durch die Kunst gegeben ist; und sehr brennend von Geschmack.

Das Gewürznelkenöhl (oleum Caryophyllorum) aus den Fruchtknoten des Caryophyllus aromaticus; ist im Anfange ganz durchsichtig und ohne Farbe, sinkt im Wasser unter, wird aber bald gelb.

Das Kümmelöhl (oleum Carvi) aus dem Samen des Carum Carvi; ist hellgelb.

Das Kardamomöhl (oleum Cardamomorum) aus den Samen und Samenkapseln des Amomum Cardamomum; ist hellgelb.

Das Eberwurzöhl (oleum Carlinae) aus den Wurzeln der Carlina acaulis; ist weißlich und dick.

Das Körbelöhl (oleum Chaerefolii) aus dem Kraute des Scandix Chaerefolium; ist schwefelgelb.

Das Kamillenöhl (oleum Chamomillae) aus den Blüthen der Matricaria Chamomilla; ist blau und etwas dick.

Das Zimmtöhl (oleum Cinnamomi) aus der Rinde des Laurus Cinnamomum; ist weißgelb von Farbe und sinkt im Wasser unter. Auch die sogenannten Zimmtblumen (Flores Calliae) liefern ein dem Zimmtöhle ganz ähnliches Öhl.

Das Zitronenschalenöhl (oleum Citri, Oleum de Cedro) aus den frischen Schalen des Citrus Medica; ist hellgelb, wird besser durchs Auspressen erhalten.

Das Löffelkrautöhl (oleum Cochleariae) aus dem frischen Kraute der Cochlearia officinalis; ist weißgelb.

Das

Das Oleum Balſami Copaibae aus dem natürlichen Balſam der Copifera Copibae officinalis; iſt weiß.

Das Corianderöhl (oleum Coriandri) aus dem Samen des Coriandrum ſativum; iſt weißlich.

Das Saffranöhl (oleum Croci) aus den Narben des Stempels des Crocus ſativus officinalis; iſt goldgelb, und ſinkt im Waſſer.

Das Cubebenöhl (oleum Cubebarum) aus den Früchten des Piper Cubeba; es iſt gelinde von Geſchmack und gelb von Farbe.

Das Culilawanöhl (oleum Culilawan) aus der Rinde des Laurus Culilaban; iſt bräunlich gelb.

Das Römiſchkümmelöhl (oleum Cumini) aus dem Samen des Cuminum Cyminum; iſt gelb.

Das Alantöhl (oleum Enulae) aus den Wurzeln der Inula Helenium; iſt weißlich und dick. Geofroy erhielt daraus zweyerley Öhle, eins, das auf dem Waſſer ſchwamm, und eins, welches zu Boden ſank und gerann.

Das Fenchelöhl (oleum Foeniculi) aus dem Samen des Anethum Foeniculum; iſt weiß, ſüßlich und milde, und erſtarrt in der Kälte.

Das Gaskarillöhl (oleum Gaſcarillae) aus der Rinde des Croton Caſcarilla; iſt weißgelb.

Das Galgantöhl (oleum Galangae) aus den Wurzeln der Maranta Galanga; iſt gelb.

Das Galbanharzöhl (oleum Galbani) aus dem Gummiharz dieſes Nahmens; iſt bläulich oder bräunlich.

Das Yſopöhl, (oleum Hyſſopi) aus den Blättern des Hyſſopus officinalis; iſt weißgelb.

Das Wachholderöhl (oleum Juniperi) aus den Früchten des Juniperus communis; iſt weißgrün.

Das Lavendelöhl (oleum Lavendulae) aus den Blüthen der Lavendula Spica; iſt hellgelb.

Das Lorbeeröhl (oleum Lauribaccarum) aus den Früchten des Laurus nobilis; iſt bräunlichgelb.

Das Kirſchlorbeeröhl (oleum Laurocerasi) von den Blättern des Prunus Laurocerasus: iſt dick, und ſinkt im Waſſer unter.

Das Liebſtöcköhl (oleum Leviſtici) aus den Wurzeln des Liguſticum Leviſticum; iſt gelb.

Das Muskatenöhl (oleum Macis) aus den Muskatennüſſen; iſt weißgelb, milde und dicklich.

Das Majoranöhl (oleum Majoranae) aus den Blättern des Origanum Majorana; iſt gelb.

Das Maſtixöhl (oleum Maſtichis) aus dem Pflanzenharz der Piſtacia Lentiſcus; iſt gelb.

Das Mutterkrautöhl (oleum Matricariae) aus dem friſchen Kraut und Blumen der Matricaria Parthenium; iſt bläulich.

Das Meliſſenöhl (oleum Meliſſae) aus den Blättern der Meliſſa officinalis; iſt weiß.

Das Krauſemünzöhl (oleum Menthae criſpae) iſt weiß.

Das Pfeffermünzöhl (oleum Menthae Piperitae) iſt gelb und ſehr durchdringend vom Geruch und Geſchmack.

Das

Das Schafgarbenöhl (oleum Millefolii) aus den Blumen der Achillea Millefolium; nach Lewis bald blau, bald grün, bald gelb, nach Verschiedenheit des Bodens, worauf es gewachsen war.

Das Myrrhenöhl (oleum Myrrhae) aus dem Gummiharz dieses Nahmens; ist in der Kälte erstarrend und braun.

Das Oleum Neroli aus den frischen Blumen des Citrus Aurantium; ist orangegelb.

Das Spanischhopfenöhl (oleum Origani cretici) aus den Blumen und Knospen desselben; ist bräunlich.

Das Petersilienöhl (oleum Petroselini) aus den Wurzeln oder besser aus dem Samen und Kraut des Apium Petroselinum; ist zum Theil hellgelb und flüssig; zum Theil weißlich, dick, und im Wasser untersinkend.

Das Kienöhl, Terpenthinöhl (oleum Pini, Terebinthinae) aus den Zweigen und Zapfen des Pinus sylvestris und Pinus Abies und aus dem Harz und natürlichen Balsam dieser und anderer Arten der Fichten; ist weiß.

Das Pfefferöhl (oleum Piperis) aus den Früchten des Piper nigrum; ist gelb und milde vom Geschmack.

Das Rosmarinöhl (oleum Roris marini, Anthos) aus den Blumen und Blättern des Rosmarinus officinalis; ist weißlich.

Das Polcyöhl (oleum Pulegii) aus den Blumen und Blumenknospen der Mentha Pulegium; ist gelb.

Das Rosenholzöhl (oleum ligni Rhodii) aus der Wurzel der Genista canariensis; ist weißgelb.

Das Rosenöhl (oleum Rosarum) aus den frischen Kronblättern der Rosa centifolia; ist weiß, und erstarrt in einer mäßigen Kälte.

Das Rautenöhl (oleum Rautae) aus den Blättern, besser aus den halbreifen Samenkapseln der Ruta graveolens; ist hellgelb.

Das Sevenbaumöhl (oleum Sabinae) aus den Blättern des Juniperus Sabina; ist weißgelb.

Das Salbeyöhl (oleum Salviae) aus den Blättern oder Blüthen der Salvia officinalis; ist grünlich.

Das Sandelholzöhl (oleum ligni Santali citrini) aus dem Holze des Santalum album; ist gelblich und sinkt im Wasser.

Das Sassafrasöhl (oleum ligni Sassafras) aus den Wurzeln des Laurus Sassafras; ist weißlichgelb und sinkt im Wasser.

Das Satureyöhl (oleum Saturejae) aus dem Kraute und den Blättern der Satureja hortensis; ist gelb.

Das Quendelöhl (oleum Serpylli) aus dem Kraute und Blumen des Thymus Serpyllum; ist gelblich.

Das Rainfarnöhl (oleum Tanaceti) aus den Blumen des Tanacetum vulgare; ist hellgelb.

Das Thymianöhl (oleum Thymi) aus den Blättern und Blumen des Thymus vulgaris; ist rothbraun.

Das Baldrianöhl (oleum Valerianae) aus den Wurzeln der Valer. offic.; ist grünlicht

Das Zitweröhl (oleum Zedoariae) aus den Wurzeln de K[illegible]empferia rotunda; ist nach Dehme grünlichblau, nach Geofroy dick, nach

Neu-

Neumann theils im Wasser schwimmend, theils untersinkend.

Das Ingweröhl (oleum Zingiberis) aus den Wurzeln des Amomum Zingiber; ist gelb.

Das Oleum Zyrae oder Sirae ist nach Thorey eingedicktes Cedröhl, nach Bindheim aus dem frischen Andropogon Schoenanthum destillirt. Es ist dickflüssig und bräunlich.

Die ätherischen Öhle lösen sich nicht nur unter einander selbst auf, sondern geben auch Auflösungsmittel für die fetten Öhle, für die Harze, für die natürlichen Balsame, und für das Federharz. Die Harze lösen sich aber nicht alle gleich stark und nicht in allen Öhlen mit gleicher Leichtigkeit auf. Besonders schwerauflöslich darin ist der Kopal, den das Rosmarinöhl am besten auflöst, wenn man ihn fein gepulvert damit in der Wärme digerirt. Das Federharz löst sich in eben diesem Öhle und im Terpenthinöhle am besten, durch Hülfe der Wärme, auf. Man kann zu dem Ende das Federharz in ganz kleine Stücke geschnitten im Terpenthinöhle in einem zugedeckten Topfe, der in heißem Wasser steht, erhitzen, bis es sich gänzlich aufgelöst hat. Das Federharz bleibt nach dem Verdunsten des Öhls klebrig zurück, und hat keine Schnellkraft mehr. Die erhaltene Auflösung kann man durch ein austrocknendes fettes Öhl, so wie durch Leinöhlfirniß, weiter verdünnen, und als Firniß brauchen. Die Auflösungen der Harze in ätherischen Öhlen geben übrigens verschiedene Arten von Lackfirnissen. Auf den Kleber des Pflanzenreichs wirken die ätherischen Öhle nicht.

Von der Anwendung der ätherischen Öhle zum Fleckausmachen, s. im Art. Flecke, Th. 14. S. 101 fl.

Da die ätherischen Öhle die fetten in sich nehmen und auflösen, so werden diese, zumahl solche, welche keinen merklichen Geruch haben, auch gebraucht, jene theurern damit zu verfälschen. Dieser Betrug läßt sich dadurch entdecken, daß, weil die fetten Öhle in der Wärme nicht flüchtig sind, ein Tropfen davon auf Papier getröpfelt, in der Wärme nicht ganz verfliegt, sondern einen Fleck zurücklaßt. Nicht so leicht ist die Verfälschung durch ein anderes wohlfeileres ätherisches Öhl zu finden. Das Terpenthinöhl kann man darin erkennen, wenn man Papier in das Öhl taucht, anzündet, und bald wieder ausbläst, wo der Rauch den Terpenthingeruch hat; oder daß man das Öhl auf Leinwand tröpfelt, und geschwind verdampfen läßt, wo auch der mehr festere Terpenthingeruch zurückbleibt. Andere, zum Verfälschen angewendete, ätherische Öhle, wenn sie keinen Terpenthingeruch haben, erkennt man nicht; nur die Vergleichung mit einem ächten Öhle läßt hier einiges schließen.

Daß die ätherischen Öhle sich vollkommen im Wasser auflösen lassen, beweisen die abgezogenen Wasser; noch mehr befördert man aber diese Auflösung, wenn man das Öhl vorher mit Zucker abreibt, womit sie die sogenannten Öhlzucker (Elaeosacchara) ausmachen. Gemeiniglich nimmt man zu dem Zweck, wozu diese Öhlzucker dienen, nur wenig Öhl zu vielem Zucker. Besser wäre es, daß man dieselben zum Arzneygebrauche in Apotheken nicht vorräthig, sondern jedesmahl frisch bereiten ließe. Der Öhlzucker der Zitronen- und Pomeranzenschalen läßt sich auch dadurch verfertigen, daß man die Schalen der frischen Früchte mit Zucker abreibt.

Sonst

— Sonst lösen die ätherischen Öhle die Schleime, den Zucker und die wesentlichen Salze nicht eigentlich auf.

Mit den feuerbeständigen Alkalien verbinden sich die ätherischen Öhle weit schwerer zu einer Seife, als die fetten Öhle; zumahl da auch ihre Flüchtigkeit die Anwendung der Hitze hindert. Von diesen ätherischöhlichten Seifen (Savonules) ist bloß die Starkeyische Seife (Sapo Starkeyanus, tartareus) aus Gewächsalkali und Terpenthinöhl gebräuchlich. Man macht sie so, daß man ein stark ausgeglühetes Pottaschensalz ganz heiß zu zwey bis drey Theilen des ebenfalls vorher heiß gemachten Terpenthinöhls schüttet, und damit lange Zeit reibt oder digerirt, wo sich dann beyde langsam zu einer schmierigen Seife vereinigen, die man von dem nach und nach wieder zerflossenen Alkali und dem überflüssigen Öhle scheidet. Oder man übergießt einen Theil ätzendes Alkali in einem Kolben mit vier Theilen Terpenthinöhl, digerirt das Gemisch eine Zeitlang, destillirt das Öhl gelinde über den Helm ab, und cohobirt es über den Rückstand so lange, bis das Salz völlig seifenartig geworden ist. In dieser Starkeyischen Seife ist aber das ätherische Öhl wesentlich in seiner Mischung geändert, und mehr in ein Harz verwandelt. Sonst kann man die Vereinigung der ätherischen Öhle mit feuerbeständigen Alkalien durch gewöhnliche Seifen befördern, welche von den ätherischen Öhlen ebenfalls aufgelöst werden. Mit dem Ammoniak lassen sich die ätherischen Öhle durch Hülfe einer Destillation stärker und inniger verbinden. Kalkwasser macht mit den ätherischen Öhlen kein wahres seifenartiges Gemisch. Die Säuren zersetzen die Starkeyische.

eyische Seife, wie die gewöhnlichen Seifen, und scheiden ein harzichtes Öhl ab.

Die ätherischen Öhle lösen auch den Schwefel durch Hülfe der Wärme auf, und bilden damit eigene Arten von Schwefelbalsamen. Sie haben auch einen starken, unangenehmen Geruch und Geschmack. Man verfertigt sie entweder durch unmittelbare Auflösung des fein gepulverten Schwefels oder der Schwefelblumen durch Digeriren in einem Kolben, oder auch durch Auflösung eines mit fettem Öhle bereiteten Schwefelbalsams im ätherischen Öhle. Im erstern Fall ist aber mehrere Hitze nöthig, wenn das Öhl mit Schwefel gesättigt werden soll, dabey aber auch viele Behutsamkeit anzuwenden; insbesondere dürfen die Gefäße nicht ganz genau verschlossen werden, wegen des sich entwickelnden entzündbaren Gas und der daraus entstehenden Gefahr einer Selbstentzündung, wovon Hoffmann ein merkwürdiges Beyspiel hat *).

Wenn sich die ätherischen Öhle in der Hitze mit Schwefel gesättigt haben, so scheidet sich in der Kälte der darin enthaltene überflüssige Schwefel in langen rothen Krystallen heraus, die man Schwefelrubin nennt. Uebrigens geben diese Schwefelbalsame durch Destillation brennbares Gas, das dem hepatischen Gas ähnlich ist.

Die ätherischen Öhle sind gleichermaßen, wie die fetten Öhle, dem Verderben ausgesetzt. Sie verlieren nähmlich mit der Zeit, wenn sie in nicht wohl verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden, immer mehr und mehr ihren eigenthümlichen

*) Fr. Hoffmanni observatio de balsami sulphuris terebinthinati vi explosiva; in seinen observ. chem. L. III. S. 308.

lichen Geruch, ihre Flüssigkeit und Farbe. Sie erlangen eine zähe und dicke Consistenz, ja sie werden endlich fast ganz zu einem Harze oder natürlichen Balsam. Ihr eigenthümlicher Geruch verschwindet, und sie erlangen einen unangenehmen Harzgeruch, so daß man die durchs Alter verdorbenen Öhle nicht mehr von einander unterscheiden kann. Sie erhalten hierbey alle eine dunklere und braune Farbe.

Bey diesem Verderben der ätherischen Öhle entwickelt sich eine offenbare Säure, welche die Schrift auf den Tecturen der Flaschen, worin die Öhle aufbewahrt werden, verlöscht, so wie auch die Korkstöpsel dieser Flaschen angreift. Wenn ein Öhl noch nicht völlig in das Verderben gegangen ist, so kann man durch eine neue Destillation mit Wasser aus einem Kolben das noch übrige Öhl von dem verdorbenen scheiden. Einige rathen hierbey, das Oehl mit Salz und Wasser abzureiben; andere, das Oehl über frische Pflanzen abzuziehen; am besten aber ist es, bey dieser Rectificirung ein abgezogenes Wasser zu brauchen, das schon mit eben diesen Öhltheilen verbunden ist. Bey dieser Arbeit bleibt im Destillirgefäße ein wirklich harzichter Theil des Öhles übrig, der sich beym Sieden des Wassers nicht verflüchtiget, nach der eigenthümlichen Beschaffenheit des Oehles und dem größern oder geringern Verderben mehr oder weniger beträgt, und nichts mehr von dem Geruche des guten Oehles oder der Pflanze besitzt. Ja selbst die frischen ätherischen Oehle lassen bey einer Rectification mehr oder weniger von diesem harzichten Theile zurück.

Man hat hieraus geschlossen, daß die ätherischen Oehle aus zwey nähern Bestandtheilen zusam

zusammengesetzt wären; aus einem eigenen flüchtigen und subtilen Stoff, dem Boerhave den Nahmen Spiritus Rector, oder belebender Geist, beylegte, und den man jetzt den Riechstoff oder das Aroma nennt; und dann aus einem gröbern, mehr sinnlichen, harzichten Theile. Von jenem leiten die Chemisten gewöhnlich den Geruch des ätherischen Öhles, so wie der Pflanzen selbst ab; sie halten ihn für völlig auflösbar im Wasser, und behaupten, daß von ihm die riechenden Wasser überhaupt ihren Geruch haben; daß, wenn einem Öhle in der Pflanze der harzichte Bestandtheil mangele, der Spiritus Rector sich sämmtlich in das Wasser begebe, und daß deswegen aus einigen starkriechenden Pflanzen gar kein abgesondertes Öhl erhalten werde; daß die ätherischen Öhle von ihm die Flüchtigkeit und Flüssigkeit, so wie ihre mehresten unterscheidenden Merkmahle besäßen; daß der harzichte Bestandtheil derselben nur das Behältniß und das bindende Mittel dieses belebenden Geistes wäre; und daß bey ihrem Verderben der letztere verflöge, und jener allein zurück bleibe *).

Gren kann sich nicht von dem Daseyn eines solchen, vom ätherischen Öhle selbst wesentlich verschiedenen, Riechstoffes überzeugen. Alle ihm zugeschriebene Eigenschaften kommen nach ihm vielmehr dem ätherischen Öhle selbst zu, und lassen sich aus der Natur dieser Art von Öhlen erklären, ohne die Existenz dieses belebenden Geistes nöthig zu haben, die auch durch keine Erfahrung geradezu bewiesen werden kann. So hängt der Geruch der Pflanze von dem Geruch des

*) Boerhavens Elem. chem. T. II. S. 114.

des ätherischen Öhles selbst; der Geruch des von derselben abgezogenen Wassers von dem darin aufgelösten ätherischen Öhle ab. Die Verschiedenheit des Geruchs, so wie anderer Eigenschaften der ätherischen Öhle, setzt mannigfaltige Verschiedenheiten in dem Verhältnisse ihrer Grundbestandtheile, die doch auch sehr wohl möglich sind, gegen einander voraus, wovon es auch herrührt, daß einige dieser Öhle sich in größerer Menge im Wasser auflösen lassen, als andere, und aus einigen riechenden Pflanzen deshalb gar kein abgesondertes Öhl erhalten werden kann. Das Verderben dieser Öhle, und ihr Uebergang zu harzichten Körpern geschieht auf eine ähnliche Art durch Einwirkung der Lebensluft, als das Ranzigwerden der fetten Öhle, und durch die dabey vorgehende Veränderung der Mischung derselben, ohne daß wir anzunehmen brauchen, daß das Harz, als Harz, schon im Öhle präexistire.

Die große Flüchtigkeit der ätherischen Öhle in der Hitze läßt nicht zu, sie wie die mehr feuerbeständigen Stoffe des Pflanzenreichs im Feuer zu zergliedern; allein man kann auf andere Weise leicht darthun, daß sie aus eben den Bestandtheilen, wie die fetten Öhle, nur in anderer Proportion derselben gegen einander, zusammengesetzt sind; oder daß sie aus Brennstoff, Hydrogen, kohlensaurer Grundlage, und Grundlage der Lebensluft bestehen; nach dem antiphlogistischen System, aus Hydrogen, Kohlenstoff, und Oxygen.

Verbrennt man nähmlich ein ätherisches Öhl in einer Kapsel unter einer Glasglocke mit Lebensluft, so bildet sich nichts weiter, als Wasser und kohlensaures Gas. Die Kohle, welche

bey dem Verbrennen dieser Öhle, wiewohl in sehr geringer Menge zurückbleibt, und sonst auch den Ruß ihrer Flamme ausmacht, ist eine sehr reine Kohle, ohne Spur von feuerbeständigem Alkali.

In einigen ätherischen Oehlen, welche eine Zeitlang ruhig und wohl verwahrt gestanden hatten, hat man einigemahle besondere krystallinische Körper und Gerinnungen wahrgenommen. In manchen Fällen waren diese wohl nichts anders, als geronnenes oder krystallinisches Oehl, wie z. B. beym Fenchelöhle [1]), beym Petersilienöhle [2]), beym Sassafrasöhle [3]), beym Cascarillenöhle [4]); bey andern hingegen ein wahres wesentliches Salz, von saurer Natur, wie z. B. im Zimmtöhle [5]), im Zimmtblüthenöhle [6]), im Curassavischen Pomeranzenöhle [7]), im Majoranöhle [8]), im Muskatenblüthöhle [9]), und in mehrern andern Oehlen [10]). Diese waren im Wasser auflöslich, was die Oehle und ihre krystallinische

1) Heyer in Crells dem Journal, Th. III. S. 102.
2) Hermbstädt in Crells neuest Entdeck. Th. VIII. S. 54.
3) Wiegleb in einer Anmerk. zur Uebers. von Vogels Lehrsätzen der Chemie, neue Ausg. § 342. S. 217., und Rand in den [illegible] S. 150.
4) Barthler in Leonhardi's Uebers von Macquer's Wörterb. Th. III. S. 704. Anmerk.
5) Clare in [illegible] S. 362.
6) Tromsdorff, in den Act. acad. elect. Mogunt. 1776. S. 27.
7) Gaubius in seinen Adversar. S. 27.
8) Göttling im Almanach für Scheidek. 1783. S. 49.
9) Wiegleb a. a. O. S. 219.
10) Westrumb in einer Anmerk. zur Uebers. von Retzius Einl. in die Lehre von den Arzn. des Pflanzenreichs, S. 54. Cartheuser, in Baldinger's Magazin für Aerzte 1778. St. 4. S. 328.

Car. Gottfr. Hagen diss. sistens docimasiam concretionum in nonnullis oleis aethereis observatarum. Regiomont. 1784. 4.

nischen Gerinnungen nur in sehr geringem Maße sind und auch nicht, wie diese, entzündlich und in gelinder Wärme schmelzbar. Bey andern Öhlen endlich waren diese crystallinischen Anschüsse ein wahrer Campher (Camphora, ☌).

II. Brandige, branzichte, brennzlichte, empyreumatische, destillirte stinkende Öhle.

Die brandigen Öhle, welche man bey der trocknen Destillation aller Pflanzenstoffe erhält, haben sämmtlich einen häßlichen, angebrannten Geruch, und heißen deswegen auch zum Unterschiede von anderen Öhlen, die einen wesentlichen Bestandtheil mancher Gewächse ausmachen, destillirte stinkende Öhle (olea destillata foetida); ferner einen herben scharfen bitterlichen Geschmack, sind, innerlich genommen, außerordentlich erhitzend, und besitzen eine desto dunklere Farbe und dickere Consistenz, je später und heißer sie übergezogen sind. Nur die zuerst übergehenden Antheile dieses Öhles können noch den Geruch der Pflanze haben, von der sie herrühren; das zuletzt überdestillirte unterscheidet sich aber nicht von einem andern, es mag aus einer riechenden oder geruchlosen Pflanze ausgetrieben seyn; und man kann solchergestalt diese Öhle der verschiedenen Pflanzen nicht von einander unterscheiden.

Destillirt man die brandigen Öhle zu wiederhohlten Mahlen aus einer neuen Retorte im Sandbade, unter der Vorsicht, daß beym Eingießen in die Retorte nichts von dem Öhle in dem Halse oder Gewölbe derselben hangen bleibt, bey behutsamer Regierung des Feuers: so werden sie immer flüssiger, indem sie bey jeder Destilla-

stillation etwas Säure absetzen, und eine dünne kohlichte Rinde in der Retorte zurücklassen. Sie können dadurch der Natur ätherischer Oehle immer näher gebracht werden, so daß sie ungefärbt erscheinen, ihren brennzlichten Geruch fast ganz verlieren, und ihnen bloß ein stechender und durchdringlicher Geruch übrig bleibt, der allen auf diese Art behandelten Oehlen gemein zu seyn scheint; und sich bey der Siedhitze des Wassers verflüchtigen, und im Weingeiste auflösen lassen.

Wenn man die brennzlichten Oehle für sich allein oder besser mit Sande oder Thon vermeugt, aus einer irdenen oder gläsernen beschlagenen Retorte bey etwas starkem Feuer in Verbindung mit dem pneumatisch-chemischen Apparat destillirt, so erhält man daraus kohlensaures Gas und schweres brennbares Gas, etwas brandige Säure, und ein Theil Oehl geht unzerlegt über, oder entgeht der Wirkung des Feuers; im Rückstande bleibt etwas Kohle. Wenn man sie über Kalkwasser abbrennt, so schlägt sie dieses nieder. Wenn man sie mit mäßig starker Salpetersäure in der Wärme behandelt, so geben sie Salpetergas mit kohlensaurem Gas; und es bleibt eine harzichte Masse als Rückstand, die bey der trocknen Destillation sich weiter in brennbares und kohlensaures Gas, und in Kohle zerlegen läßt. Mit concentrirter Salpetersäure lassen sie sich zur Entzündung bringen. Die concentrirte Schwefelsäure verwandeln sie in schweflichte Säure, und gehen damit ebenfalls zu einem Harze zusammen.

Die brandigen Pflanzenöhle sind also zusammengesetzt aus Brennstoff, Wasser und kohlensaurer Grundlage, oder aus Brennstoff, Hydrogen,

drogen, Basis der Lebensluft und kohlensaurer Grundlage; nach dem antiphlogistischen Systeme hingegen aus Hydrogen und Kohlenstoff, mit wenigem oder gar keinem Oxygen. Ein großer Theil der Chemisten sieht die brandigen Oehle überhaupt als ein Gemisch der Oehltheile der destillirten Körper an, die in einem gewissen Grade verbrannt, und dadurch, und durch Verbindung mit andern salzichten, erdichten Stoffen, in Farbe, Geruch, Geschmack und andern Eigenschaften verändert wären; und man schließt deswegen auch aus dem bey den trockenen Destillationen der Körper zum Vorschein kommenden brandichten Oehle, ja auch schon aus der bloßen brennzlichten Beschaffenheit (empyreuma) auf das Daseyn wirklicher Oehltheile in den Körpern. — Gren ist nicht dieser Meinung, weil man auf andern Wegen aus sehr vielen Stoffen nicht eine Spur des Oehles ausziehen und darin nichts darthun kann, wie z. B. aus dem Schleime, dem Zucker; aus denen man doch durch trockene Destillation brandichtes Oehl gewinnt. Er sieht vielmehr alle diese Oehle als Produkte an, die erst durch die Einwirkung des Feuers aus den vorher genannten Bestandtheilen erzeugt werden, deren Verschiedenheit des Verhältnisses die Verschiedenheiten dieser Oehle, und ihre endliche Annäherung an das Harz hervorbringen kann *).

Hierher gehört auch die Bereitung des Theers (pix liquida, Cedria) oder die Theer-

*) Jo. Fr. Cartheuser diss. de oleo empyreumatico, Francof. ad Viadr. 1744. 4. F. C. Metz diss. de oleis in genere et speciatim de empyreumaticis, Giess. 1781. 4.

schwelerey, wovon in einem eigenen Artikel ausführlich gehandelt werden wird.

Das empyreumatische Oehl, welches man bey der Destillation der Knochen, so wie aller übrigen thierischen Substanzen (besonders der Klauen, Nägel und Hörner, Haare und Federn, Muskeln, Flechsen, Ligamente, Knorpel, der Gerippe der Fische und Knorpelthiere und aller ihrer festen Theile, der Häute und des Zellgewebes, der Gallerte, der Lymphe, des Blutes, des Käses, des Eyweißes, der Seide, der ganzen Classe der Gewürme und sehr vieler Insecten) erhält, besitzt, wie das aus den Pflanzen gezogene, einen übeln Geruch und Geschmack, ist desto brauner oder schwärzer von Farbe, desto dicker von Consistenz, und desto brandiger von Geruch, je später es überdestillirt wurde. Es findet aber doch zwischen diesem thierischen und dem vorher erwähnten vegetabilischen brandigen Oehle ein Unterschied in der Mischung statt.

Die thierischen empyreumatischen Oehle liefern zwar auch, wenn man sie verbrennt, kohlensaures Gas, wie die pflanzenartigen; aber bey der Destillation für sich, oder mit Sande, setzen sie keine Säure, sondern Ammoniak ab, so daß dies einen wesentlichen Bestandtheil von ihnen auszumachen scheint. Uebrigens ist Gren überzeugt, daß auch diese thierischen brandigen Oehle Producte der zu ihrer Gewinnung angewandten Hitze, und nicht Educte sind, und aus Brennstoff, Hydrogen, kohlensaurer Grundlage, Grundlage der Lebensluft, Azote, und phosphorsaurer Grundlage, bey der Operation durchs Feuer erst zusammengesetzt werden.

Durch

Durch mehrere wiederhohlte Destillationen erhalten diese brandigen Oehle ebenfalls eine immer größere Reinigkeit, und werden endlich hell und klar von Farbe, durchdringend und balsamisch und nicht mehr brandig vom Geruch, auch minder scharf und eckelhaft vom Geschmack, so flüchtig und leicht entzündbar, als die ätherischen Oehle, und ungemein dünne. Ein solches gereinigtes und ungefärbtes Oehl ist Dippel's thierisches Öhl (oleum animale Dippelii).

Um es zu bereiten, braucht man dazu nicht das Oehl vom Blute anzuwenden, wie es der Erfinder that, sondern alle empyreumatischen Oehle der genannten animalischen Stoffe liefern es durch Rectification; — auch hat man jetzt nicht nöthig, die Destillation bey der Verfertigung desselben so oft mühsam zu wiederhohlen, sondern man kann nach Model's Erfindung durch einen leichten Handgriff bey der ersten Destillation sogleich ein weißes Oehl erhalten, wenn man sich nähmlich beym Eingießen des zu rectificirenden Oehls in die Retorte hütet, daß nichts davon in dem Halse oder Gewölbe derselben hangen bleibt, wozu eine lange und krummgebogene blecherne Röhre dient, durch welche man das Oehl auf den Boden des Gefäßes gießen kann; daß man ferner das gelindeste Feuer im Sandbade unterhält, und nur das zuerst Uebergehende nimmt. — Oder man kann auch nach Hrn. Tiboel das brennzlichte Oehl einigemahl mit 3 bis 4 Theilen warm Wasser vermischen und 24 Stunden lang digeriren, und dann, wie vorher angezeigt, destilliren. — Hr. Dehne hat Model's Verfahrungsart dadurch verbessert, daß er die Destillation des Oehls aus einem Kolben mit dem Helme anzustellen an-

räth; ein Handgriff, den doch auch schon Schulze angegeben hat. Uebrigens hat schon Homberg vor Dippeln dies Oehl aus Menschenkoth zubereitet *).

Das hierbey zuerst übergehende Oehl ist, wenn die Destillation gelinde genug angestellt wird, völlig weiß und helle; das nachfolgende wird immer gelblicher, dann bräunlich und zuletzt schwarz, und in der Retorte bleibt etwas Kohle, zugleich entwickelt sich auch immer etwas urindser Geist gleich anfangs mit. Auch das weißeste thierische Oehl verliert in kurzer Zeit an der freyen Luft seine weiße Farbe und Klarheit, und seine Annehmlichkeit im Geruche und Geschmacke. Es muß daher sorgfältig aufbewahrt werden; am besten so, daß man kleine Gläser bis zu zwey Drittel damit anfüllt, den übrigen Raum mit destillirtem Wasser vollmacht, zustorft und umgekehrt aufbewahrt, so daß das Oehl den Stöpsel nicht berührt.

Dippel's Oehl löset sich, so wie die ätherischen Oehle, zum Theil im Wasser, im Weingeiste

*) Christ Democriti (Dippelii) vita animalis, morbus et medicina. Lugd. Bat. 1711. Joh. Georg Model's kurze und leichte Art, Dippel's animalisches Öhl zu verfertigen; in seinen chym. Nebenstunden, S. 1. Gotth. Dav. Loeber diss. de praeparatione olei animalis Christ. Democriti, Goett. 1747. 4. Samuel Andr. Dresselt diss. de olei animalis facilioris praeparatione, Irford. 1748. 4. Baudewyn Tibael's Abh. über die Bereitungsart von Dippels thierischem Öhle; aus den Abh. der Harlemer Ges. Th. XII. S. 1. übers. in Crell's n. Entd. Th. V. S. 158. Ueber Dippels thierisches Öhl von Dehne; in Crell's chem. Journ. Th. 1. S. 113. Schulze praelect. ad dispens. Brandenb. p. 366. Observations sur la matiere fecale, par Mr. Homberg; in den Par. Memoir. etc. 1711. S. 49. und 307. übers. in Crells neuen chem. Arch. B. 1. S. 59 und 63.

geiste aber gänzlich auf. Nach Parmentier's Erfahrungen theilt es dem Wasser, auch nach wiederhohltem Waschen, die Kraft mit, den Veilchensaft grün zu färben. Das Federharz wird dadurch erweicht, so daß es sich zwischen den Fingern kneten läßt; von den ätzenden Alkalien wird es nicht aufgelöset, und verbindet sich damit nicht zur Seife; durch rauchenden Salpetergeist läßt es sich entzünden. Die mineralischen Säuren verdicken es, und machen es braun. Vom ätzenden Salmiakgeist hingegen wird es nach Demachy nicht gefärbt.

Ein großer Theil der Chemisten glaubt, daß dies Dippelsche Oehl einen wesentlichen Bestandtheil der thierischen Gallerte ausmache, und also nur ein Educt sey. Die brennzlichten Oehle der Pflanzen, welche durch trockne Destillation eine Säure geben, liefern es wenigstens keinesweges. Gren hält es für ein Product, und für neu erzeugt, wie alle empyreumatischen Oehle. Die verschiedenen Stufen der Consistenz und Farben vom Dippelschen Öhle bis zum zuletzt übergehenden schwarzen pechartigen, entspringen aus der stufenweisen Concentrirung des Kohlenstoffs. — Die Ursachen seiner Farbenveränderung an der Luft sind noch nicht gehörig ins Licht gesetzt *).

*) Jac. Franc. Demachy de oleorum ex animalibus rectificatorum colorationis vera causa; in den nov. act. acad. nat. curios. T. V. S. 196. Scheele von Luft und Feuer, §. 44.

III. Fette, milde, schmierige, fixe oder ausgepreßte Öhle *).

Aus den Samen und Kernen verschiedener Pflanzen läßt sich eine flüssige Materie auspressen, welche durch Hülfe eines Dochtes die Flamme ernährt und sich nicht mit Wasser vermischen läßt, ein Öhl (oleum), und zwar ein solches, das sich auch nicht im Weingeiste auflöst, auf Papier getröpfelt einen Fleck macht, der durchs Erwärmen des Papiers nicht wieder vergeht; und gemeiniglich, wenn es rein ist, keinen erheblichen Geruch, und einen gelinden, nicht scharfen, Geschmack besitzt. Man nennt es zum Unterschiede anderer Oehle, welche diese Eigenschaften nicht haben, ein fettes, mildes, schmieriges, fixes, oder ausgepreßtes Öhl (oleum unguinosum, unctuosum, fixum, expressum, ⊙), obgleich die letztere Benennung auch einigen andern Oehlen **) zukommt, die nicht hierher gehören.

Die Samen und Kerne werden zu dem Ende von ihren harten Schalen und von allem nicht dazu gehörigen gereinigt, und zerstoßen oder zermahlen, was im Großen in eigenen Mühlen (Öhlmühlen) geschieht; und hierauf in leinenen, hanfenen oder pferdeharnen Tüchern oder Säcken zwischen messingenen, besser eisernen, Platten, anfangs langsam und gelinde, und zuletzt stark, ausgepreßt. Um aber das Auspressen des Oehles zu befördern, pflegt man die trocknen zermalmten Samen vorher dem Dampfe

*) S. Gren's systemat. Handbuch der gesammten Chemie. I Th. Halle, 1794 8. S. 164 fl.

**) Oleum del Cedro und bergamotte.

se des siedenden Wassers auszusetzen, oder auch in einem Kessel über dem Feuer mit Wasser anzusprengen und unter fleißigem Umrühren zu erwärmen, und dann zwischen warmen Pressen auszupressen. Man thut dies auch mit den frischen Samen, wenn bey dem ersten Kaltpressen kein Öhl mehr fließen will. Durchs kalte Auspressen läßt sich das Öhl keinesweges ganz heraus bringen, aber gar zu heißes Rösten und Pressen ist dem Öhle offenbar schädlich.

Frische Öhle sind wegen der mitausgepreßten schleimigen Theile trübe, und reinigen sich am besten durch die Ruhe. Sie haben in ihrem frischen ungeänderten Zustande und in ihrer möglichsten Reinigkeit einen gelinden und milden Geschmack, allein die mitausgepreßten harzichten und andern Theile, besonders aus der Samenhülse, und andere Umstände beym Auspressen, verursachen den größern oder geringern Unterschied der Öhle im Geruche, Geschmacke, Farbe und beym Brennen. Ein mehr wesentlicher Unterschied ist, daß einige an der Luft austrocknen, und fest werden; andere aber stets schmierig bleiben. Die austrocknende Kraft von jenen wird besonders noch durchs Kochen vermehrt, wobey die Wässerigkeit verfliegt und der Schleim zerstört wird. Ferner unterscheiden sie sich in der Consistenz, da einige in der gewöhnlichen Temperatur unserer Atmosphäre fest sind, andere nicht. Jene nennt man auch Pflanzenbutter (butyra, seba, seva plantarum). Die austrocknenden Öhle können viel mehr Kälte ertragen, als die andern, ohne zu gestehen. Zum Sieden erfordern sie sämmtlich eine starke Hitze, die man auf 600 Grade nach Fahrenheit rechnet. Sie sind in der Siedhitze des Wassers

nicht flüchtig, und sämmtlich specifisch leichter, als Wasser. Sie entzünden sich erst bey einer Erhitzung, die bis zu ihrer Verflüchtigung geht.

Zu den austrocknenden fetten Öhlen gehört: das Leinöhl (vom Samen des Linum usitatissimum und perenne), das Nußöhl (von den Kernen des Corylus Avellana und der Juglans regia), das Mohnöhl (vom Samen des Papaver somniferum), das Hanföhl (aus dem Samen des Cannabis sativa), das Sesamöhl (vom Samen des Sesamum orientale).

Zu den andern schmierig bleibenden Öhlen gehört: das Baum- oder Olivenöhl (oleum olivarum) aus den Früchten der Oliven (Olea europaea). Die reifen Oliven werden, nachdem sie vorher wohl gesäubert worden sind, acht bis zehn Tage lang hingeschüttet, damit sie sich erhitzen, worauf sie zwischen zwey Mühlsteinen zerquetscht und zermalmt, und in Säcken von Binsen ausgepreßt werden. Das Öhl, was hierbey zuerst fließt, ist das beste (Jungfernöhl, bey uns Provenzeröhl). Ein besseres Öhl, wiewohl in geringerer Menge, erhält man aus den nicht gegohrnen Früchten. Auf das ausgepreßte Mark gießt man heißes Wasser, rührt es damit zusammen, drückt es durch, preßt es aus und nimmt dann das Öhl vom Wasser ab. Dies Öhl ist schlechter, und das gemeine Baumöhl. Das aus unreifen Oliven gepreßte Öhl ist bitterlich, und wird nicht leicht helle. Das beste Öhl kommt aus dem Genuesischen; hier haben wir mehrentheils spanisches. Das Baumöhl gesteht bey 10° R. über 0.

Ferner gehört hierher: das Mandelöhl (von den Kernen des Amygdalus communis), das Behenöhl (von den Früchten der Guilandina

dina Moringa), das Kürbiskernöhl (von der Cucurbita Pepo und Melopepo) das Buchelöhl (von den Früchten des Fagus sylvatica), das Senföhl (von Sinapis nigra und arvensis), das Sonnenblumenöhl (vom Helianthus annuus und perennis), das Rübsamenöhl (von der Brassica Napus und campestris), das Purgierkörneröhl (vom Ricinus communis), das Tabaksamenöhl (von der Nicotiana Tabacum und rustica), das Pflaumenkernenöhl (von Prunus domestica), das Weinkernenöhl (von Vitis vinifera); und so ließen sich auch noch mehrere andere Samen und Kerne mit Vortheil zum ökonomischen Gebrauche und zu Speisen zum Öhlschlagen anwenden, wenn die Einrichtung unserer Öhlmühlen nicht das beste Öhl verdürbe *).

Zu den Pflanzenbuttern gehört: die weiße Cacaobutter (von den Früchten der Theobroma Cacao), das grüne Lorbeeröhl, Lohröhl (von denen des Laurus nobilis), das gelbe Muscatenöhl, aus den Muscatennüssen.

Durch das Alter und durch sorgloses Aufbewahren in der Wärme werden auch die mildesten fetten Öhle ranzig, und erhalten einen scharfen, beißenden und brennenden Geschmack und einen üblen Geruch. Noch leichter kommen sie in das Verderben, wenn sie zu heiß gepreßt, oder die Samen zu stark geröstet worden sind. Einige, wie das Rübsamenöhl, haben den üblen Geruch schon von der Samenhülse. Allein mehrere Oehle würden besser seyn, und zu Speisen dienen können, wenn die Samen, woraus sie geschla-

*) Zuverlässige Anweisung zur Bereitung des Traubenkernöhls, von Phil. Fr. Binder. Stuttg. 1787. 4.

geschlagen werden, völlig reif, unverdorben aufbewahrt und nicht zu alt wären; wenn sie gehörig gereinigt, und auch von ihren Schalen und Hülsen befreyet würden; wenn sie nicht in hölzernen Grubenstöcken, oder zwischen Steinen, worin sich das Öhl zieht und verdirbt, sondern zwischen jedesmahl gereinigten, eisernen Werkzeugen zermalmt würden; wenn sie nicht in alten Säcken und Tüchern, worin sich altes ranzig gewordenes Öhl gezogen hat, nicht in hölzernen, sondern in eisernen Öhlladen, die jedesmahl gereinigt werden müßten, geschlagen, und in reinlichen Gefäßen gut und ordentlich aufbewahrt würden. Die Vorschläge, die unangenehm riechenden und schmeckenden Öhle milde zu machen, sind von der Art, daß sie sich im Großen nicht gut ausführen lassen, zum Theil auch von keinem Erfolge *).

Einige Pflanzenbuttern, wie das Lorbeeröhl und die Cacaobutter, kann man auch durchs Auskochen der zerstoßenen Früchte mit Wasser gewinnen, indem nähmlich das Öhl mit diesem keine Verbindung eingehet, und wegen seines geringern specifischen Gewichts oben aufsteigt, wo man es mit einem Löffel sogleich, oder nach dem Erkalten wegnimmt. Allein es läßt sich auf diese Art nicht alles Öhl absondern, und es ist auch die Unbequemlichkeit dabey, daß sich zu viele feste Theile mit dem Öhle beym Abnehmen vermengen, dere Absceidung mühsam ist. Bey sehr

*) Struve von einer merkwürdigen Verbesserung des Baum- und Leinöhls; im Berner Magazin B. 1. S. 103. A. M Sieffert de conservatione et correctione olei olivarum; in den Act. acad. el. mogunt. Jahr 1777. S 26. F. C. Oettinger methodus emendandi olea, ebendas.

sehr schleimichten Samen ist diese Methode auch gar nicht anwendbar.

Fette Öhle und Wasser haben keine chemische Verwandtschaft gegen einander. Wenn man sie beyde unter einander schüttelt, so geben sie auf eine sehr kurze Zeit ein milchichtes Gemisch; das Öhl sondert sich sehr bald wieder ab, und begibt sich obenauf. Wenn man aber die Samen, welche bey dem Auspressen ein fettes Öhl geben, mit Wasser abreibt, und dann dies wieder ausdrückt, so erhält man daraus kein Öhl, sondern ein milchweißes Gemisch, welches eine Pflanzenmilch, Emulsion (Emulsum, Emulsio) genannt wird. Wiederhohlt man das Abreiben der Samen mit Wasser und das Ausdrücken so lange, bis das Wasser nicht mehr milchicht wird, so ist der Rückstand ganz von allem Öhle befreyet.

Zur Bereitung einer Emulsion stößt man die Samen erst mit etwas wenigem Wasser zu einem Breye, rührt hierauf mehr Wasser darunter, aber anfangs nur immer wenig auf einmahl, und drückt dann alles durch Flanell. Diese Milch sieht immer weiß aus, außer wenn in den Samen zugleich färbender Stoff ist, wie bey den Pistacien, die eine grünliche Milch geben.

Läßt man eine Pflanzenmilch an einem warmen Orte eine Zeitlang ruhig stehen, so wird sie sauer, wegen der darin befindlichen schleimichten Theile; und es scheidet sich ein fetter oder öhlichter Theil von dieser übrigen wässerigen säuerlichen Flüssigkeit nach obenzu ab, und diese wird wieder klar. Diese Milch entsteht also aus der Verbindung des fetten Öhles mit dem Wasser durch Hülfe des schleimigen und salzigen Theils

der

der Samen, und das Oehl wird hernach wieder, durch Zersetzung des Schleimes beym Sauerwerden, abgeschieden. Es geht hierbey aber keine wahre Auflösung des Öhles in dem Wasser vor; denn sonst müßte die Zusammensetzung durchsichtig seyn, da das Auflösungsmittel durchsichtig ist. Das Oehl ist vielmehr nur durch Hülfe des Schleimes im Wasser fein zertheilt und damit vermengt, nicht vermischt. So erhält man auch eine Pflanzenmilch, wenn man ein fettes Oehl mit einem reinen Schleime, oder mit arabischem Gummi, oder mit Traganth, oder mit Zucker und Wasser abreibt; und so befördert auch der Zusatz des Zuckers, bey der Bereitung der Pflanzenmilche aus Samen, ihre Entstehung sehr. Auch die Harze selbst und die natürlichen Balsame geben auf diese Art, mit Zucker, Schleim und Wasser abgerieben, eine Milch. Der Eyerdotter gibt aus gleichen Gründen mit Wasser eine Milch.

Die fetten Oehle lösen durch Hülfe der Wärme die Harze und natürlichen Balsame auf. Mit dem Gummi und Schleim verbinden sie sich nicht chemisch; eben so wenig mit dem Kleber und dem geronnenen Eyweißstoff der Pflanzen.

Der Schwefel wird von den fetten Oehlen durch Hülfe der Wärme vollkommen aufgelöst. Dergleichen Auflösungen des Schwefels in Oehlen nennt man Schwefelbalsame (Balsami sulphuris). Sie haben sämmtlich eine bräunliche oder röthliche Farbe, einen starken, stinkenden, und auch schwefelichten Geruch, und einen scharfen und unangenehmen Geschmack.

Mit den ätzenden Alkalien verbinden sich die fetten Oehle vollkommen und innigst, und

werden

werden durch dieselben auch im Wasser ganz und gar auflösbar, oder zur Seife. Man macht diese so, daß man eine ätzende Lauge des feuerbeständigen Alkali's mit einem fetten Oehle bis zur völligen Vereinigung der Oehl- und Salztheile unter einander unter beständigem Umrühren kocht. Aber auch schon in der Kälte tritt das Oehl und Alkali, obwohl später, zu einer wahren Seife zusammen. Das ätzende Mineralalkali gibt mit den in der Kälte leicht fest werdenden Oehlen eine feste und harte Seife; das Gewächsalkali gibt mit eben diesen Oehlen keine völlig feste Seife, wenn man ihr nicht, beym Ende des Kochens, Kochsalz zusetzt, das sich mit der Seife nicht vereinigt, sondern theils die überflüssige, nicht leicht fortzutreibende Feuchtigkeit, wegen der nahen Verwandtschaft dazu, in sich nimmt, theils aber und hauptsächlich sein Mineralalkali fahren läßt, während sich seine Säure wegen der stärkern Anziehung mit dem Gewächsalkali verbindet, wodurch sich also nun allerdings eine Seife erzeugt, die Mineralalkali zur Basis hat. Diejenigen Oehle, welche in der Kälte schwer gerinnen und nicht fest werden, geben nur schmierige und weiche Seifen. Kohlensaures Alkali geht mit den Oehlen keine Vereinigung ein.

Zu den gebräuchlichsten Seifen, wovon das weitere im Art. Seife vorkommen wird, gehören: 1) die gemeine Seife, aus Unschlitt mit Gewächsalkali; 2) die bunte venerianische, aus Baumöhl und Gewächsalkali, deren bunte Flecke ihr mit Indig und Cochenille gegeben werden sollen; 3) die weiße alicantische oder spanische, aus Baumöhl und Mineralalkali; 4) die Mandelseife, aus Mandelöhl und Gewächsal

kali

kali; 5) die Cacaobutterseife, aus Gewächsalkali und Cacaobutter; 6) die schwarze Seife oder Thranseife, aus Fischthran und Gewächsalkali; 7) die grüne Seife, aus Hanföhl, Leinöhl, oder Rüböhl mit Gewächsalkali *).

Die Seifen werden durch alle Säuren wieder zersetzt, und das Oehl wird daraus abgeschieden; indem jene sämmtlich eine nähere Verwandtschaft mit dem Alkali haben, als das Oehl, und das entstandene Neutralsalz keine Verwandtschaft weiter zum Oehle besitzt. Das abgeschiedene Oehl ist aber allerdings in seiner Natur verändert, und löst sich jetzt ganz oder zum Theil im Weingeiste auf **). Auch alle Verbindungen der Säuren mit Stoffen, womit sie nicht so nahe verwandt sind, als mit den feuerbeständigen Alkalien, zersetzen die Seifen, wie alle Ammoniakalsalze, und alle Mittelsalze, deren erdige Basis mit der Säure nicht so nahe verwandt ist, als das feuerbeständige Alkali. Aber auch andere, wie z. B. Gyps im Wasser aufgelöst, zersetzen die Seife, aber durch eine doppelte Wahlverwandtschaft. Von der Kohlensäure wird die Seife nur schwer zersetzt ***).

Verschiedene Wasser, besonders aus Brunnen, lösen aus eben dieser Ursache die Seifen nur unvollkommen auf, und zersetzen sie, wenn sie Gyps, erdige Mittelsalze, oder metallische Salze

*) Jac. Reinh. Spielmann Spicilegium circa saponum historiam in den nov. act acad. nat. curios. T. III. S. 445, übers. in Crell's neuem chem Archiv, Th. V. S. 297. Joh. Ferd. Schulze diss. de saponibus. Goett. 1774. 4.

**) Durande in Morveaus Chemie, nach der Uebers. Th. 3. S. 289. Bergius Materia medica T. I. S. 26.

***) Bergmanni opusc. T. I. S. 42.

Salze bey sich führen. Man nennt diese Wasser hart (aquae durae), und sie dienen nicht gut zum Waschen mit Seife, zum Kochen der Hülsenfrüchte, die darin nicht gehörig weich werden. Wenn die Härte des Wassers bloß von der durch Kohlensäure aufgelösten Kalkerde herrührt, so geht sie durchs Kochen verlohren, wobey die Kohlensäure verfliegt, und der rohe Kalk niederfällt. Die harten Wasser werden sämmtlich durch zugesetztes kohlensaures feuerbeständiges Alkali getrübt. Die weichen Wasser (aquae molles) hingegen, wie die atmosphärischen, lösen die Seifen vollkommen auf, und behalten auch sonst beym Zusatze eines Alkali's ihre Durchsichtigkeit. Man bedient sich in dieser Hinsicht der Auflösung der Seife im Weingeist (Seifenspiritus) als eines gegenwirkenden Mittels.

Das ätzende Ammoniak vereiniget sich mit dem fetten Oehle durch Zusammenschütteln und Reiben zwar auch zu einem seifenhaften Gemisch; nur ist die Verbindung nicht so vollkommen, wie bey den feuerbeständigen Alkalien, und wegen der Flüchtigkeit des Ammoniaks nicht so dauerhaft. Sonst kann man diese Verbindung inniger auf dem Wege der doppelten Wahlverwandtschaft erhalten, wenn man die Seifenauflösung mit einer Auflösung von Salmiak vermischt, und die niederfallenden Flocken durch ein Filtrum scheidet.

Das Kalkwasser verdickt das fette Oehl, wenn es damit zusammengeschüttelt wird. Das Kalkwasser zersetzt sogar nach Hrn. Thouvenel die alkalische Seife, indem die Kalkerde sich mit dem Oehle verbindet, und als ein flockiger Niederschlag erscheint, den er Kalkseife nennt. Diese Verbindung ist zerreiblich, wenn sie bey gelin-

der Wärme getrocknet worden ist; fließt aber in der Hitze wie ein Harz und ist dann zähe. Im Wasser löset sie sich nicht auf; wohl aber in der Hitze im Weingeiste. Von Säuren wird diese Kalkseife, wie die alkalische, zersetzt; und auch die kohlensauren Alkalien zerlegen sie durch eine doppelte Verwandtschaft, wobey der Kalk als roher Kalk niedergeschlagen wird, und das abgeschiedene Oehl von neuem wieder mit den ätzenden Alkalien zusammentritt. Man erhält diese Kalkseife auch, wenn man Seifenauflösung zu gypshaltigem Wasser oder zur salzsauren Kalkerde tröpfelt *).

Die Talkerde verbindet sich so geradezu nicht mit den Oehlen. Wenn man aber die Auflösung von Seife zur Auflösung von Bittersalz schüttet, so entsteht nach Berthollet eine Talkseife durch Hülfe doppelter Wahlverwandtschaft. Sie löset sich nicht in kochendem Wasser, wohl im Weingeiste und fettem Oehle auf, und zergeht in mäßiger Hitze **).

Die Thonerde geht auch keine Verbindung mit dem Oehle geradezu ein. Den Niederschlag, aus Seifenauflösung und Alaunauflösung zusammen geschüttet, hält Berthollet für eine Thonseife, die sich weder im Wasser, noch im Weingeiste, noch in Oehlen auflöset, im Feuer aber leicht zu einer schönen, klaren, etwas gelben, glasähnlichen Masse floß ***).

Die

*) Berthollet über die Verbindung der Öhle mit Erden, flüchtigem Laugensalze, und metallischen Wesen; aus den Mem. de l'ac. roy. des sc. 1780. S. 1. ff., übers. in Crell's chem. Ann. 1786. B. I. S. 532. ff.
Thouvenel Eaux minerales de Contrexeville, à Nancy 1778. S. 86. ff.

**) Berthollet a. a. O. S. 534.

***) Berthollet a. a. O. S. 534.

Die Auflösung der Schwererde in Salzsäure verhielt sich nach Berthollet mit der Seife beynahe eben so, wie die Auflösung der Kalkerde *).

Auf die Kieselerde zeigen die fetten Oehle gar keine chemische Einwirkung.

Wenn man concentrirte Schwefelsäure mit fettem Oehle zusammenmischt, so entsteht Erhitzung und Aufschäumen, und die Säure verwandelt sich in schweflichte Säure. Das Oehl wird in seiner Mischung und in seiner Natur geändert; es wird harzicht, dunkel von Farbe, bitterlich von Geschmack, und löset sich nun im Weingeiste auf. Die Schwefelsäure entzieht dem Oehle einen Antheil Brennstoff, und tritt ihm dagegen von ihrer Basis der Lebensluft ab; oder nach dem Sinne der Antiphlogistiker, sie überläßt ihm von ihrem Oxygen. Zu gleicher Zeit bildet sich etwas kohlensaures Gas.

Man sieht dies durch die concentrirte Schwefelsäure veränderte fette Oehl als eine saure Seife an. Die Auflösbarkeit dieses Gemisches im kochenden Wasser ist indessen nur gering. Weitere Bemerkungen hierüber findet man in den hier unten genannten Schriften **).

*) Berthollet a. a. O. S. 534.

**) Achard, in Rozier observat. sur la Physique 1780. Dec S. 404. ff Macquer's chem Wörterb Th V. S 20. ff Hrn Macquer's Abhandlung über die saure Seife, und über die Vortheile, die man in der Ausübung der Heilkunst davon haben könnte; aus den Mem. de la societe de medicine J 1776 S. 379 ff überf in Crell's chem Journ Th. V. S. 172. ff. Cornette von einer neuen Art, die saure Seife zu bereiten, und ihrem Arzneygebrauche; ebendas. J. 1779 S. 188. ff überf. in Crell's chem Annal 1785. B II S. 249. ff. Ebenderselbe über die Wirkung der Vitriolsäure auf die Öhle; aus den Mém. de l'abad. roy. des sc. 1780, S. 542. ff.

Concentrirte Salpetersäure zu den fetten Oehlen gesetzt, erhitzt sich damit so stark, daß Selbstentzündung entstehen kann, besonders mit den austrocknenden Oehlen. Minder starke Säure braust in der Wärme damit auf, wird zum Salpetergas, so wie das Oehl im Gegentheil dadurch zum wirklichen Harz verdickt wird, das sich nachher im Weingeiste auflösen läßt. Die völlige Zersetzung eines fetten Oehles durch mäßig starke Salpetersäure ist bis jetzt noch nicht ausgeführt; denn das Obenaufschwimmen des Oehles und der harzichten Masse macht hierbey keine geringe Schwierigkeit. Indessen ist es Gren doch gelungen, auf diese Weise aus dem Baumöhle Weinsteinsäure und Sauerkleesäure zu erhalten *).

Concentrirte gemeine Salzsäure wirkt weit schwächer auf die fetten Oehle; sie verdickt sie etwas, und macht sie dunkeler, ohne sie in eigentliche Harze zu verwandeln. Dephlogistisirte Salzsäure verdickt sie stark, und scheint sie in eine wachsähnliche Materie zu verwandeln **).

Die fetten Oehle verbrennen bekanntlich mit Flamme, Rauch und Ruß. Dieser Ruß (Lampen-

ff übers. in Crell's chem. Annal. 1786. B. II. S. 437. ff. Ueber die Bereitung der sauren Seifen, vom Hrn. Carminati; in Crell's chem Annal 1790. B. I. S. 298. ff.

*) Cornette über die Veränderungen, welche die wesentlichen und fetten Öhle von der Wirkung der Salpetersäure erleiden; aus den Mem. de l'acad. roy. des sc. 1780. S. 567. ff. übers. in Crell's chem. Annal. 1786. B. II. S. 453. ff.

**) Franz Carl Achard von der Wirkung der Salzsäure auf die Öhle und brennbaren Körper; in seinen chem. phys. Schriften, S. 305. ff. Cornette über die Wirkung der Küchensalzsäure auf die Öhle; aus den Mem. de l'acad. roy. de sc. 1750. S. 558 ff übers. in Crell's chem. Annalen, 1786. B. II. S. 446. ff.

penschwarz), welchen die Oehle absetzen, rührt nicht von erdichten Theilen her, sondern ist unzersetzte Kohle des Oehles, die, wegen des verhinderten Zutritts der respirabeln Luft zum Innern der Flamme, nicht verbrennen konnte. Wenn das Oehl in der Argandschen Lampe das Verbrennen unterhält, so zeigt sich keine Spur von Ruß, so lange die Luft durch die Axe der Flamme streichen kann. Es bildet sich bloß Wasserdunst und kohlensaures Gas. Nach Hrn. Lavoisier's Bestimmung verzehrten 19,25 Gran (franz.) Baumöhl beym Verbrennen 124 Cubikzoll (franz.) oder 62 Gr. Lebensluft, und das Product des Verbrennens waren 79½ C. Z. oder 54,25 Gran kohlensaures Gas, und (nach Schätzung) 27 Gr. Wasser. Ein Pf. Baumöhl würde also hiernach 1 Pf. 12½ Loth 1 Qt. und 38 Gran, und 100 Pf. würden über 140½ Pf. Wasser beym Verbrennen erzeugen *).

Hr. Lavoisier zieht aus den vorhin angeführten Resultaten die Folgerung, daß das fette Oehl aus etwa 78,96 Theilen Kohlenstoff, und 21,04 Theilen Hydrogen bestehe, und erklärt die Erscheinung des Verbrennens des fetten Oehles so, daß in der Entzündungshitze die Basis der zum Verbrennen nothwendigen Lebensluft sich mit dem Hydrogen des Oehles zum Wasser und mit der Kohle desselben zur Kohlensäure

*) De Luc's neue Ideen über die Meteorologie, B. I. S. 131. ff. Theorie der Argandschen Lampe, nach Hrn. de Luc; in Voigt's Magaz. für das Neueste aus der Physik B. V. St. 1. S. 93. Lavoisier über die Verbindung des säurezeugenden Grundstoffs mit Weingeist, Oehlen, und andern verbrennlichen Körpern; aus den Mem. de l'acad. roy. des sc. 1784. S. 593. ff. übersetzt in Crell's chem. Annalen 1790. B. I. S. 518. ff.

lensäure verbinde. Ist die Luft nicht genug, so wird zwar Oehl zerlegt, d. i. Kohlenstoff und brennbares Gas geschieden; aber Wasser und kohlensaures Gas bilden sich nicht vollkommen, sondern es wird ein Theil der Kohle und der brennbaren Luft frey. Dies drückt man damit aus, wenn man sagt: die Lampe raucht.

Man muß nach Gren's Bemerkung indessen doch gestehen, daß Hr. Lavoisier hierbey das Oxygen als wesentlichen Bestandtheil des fetten Oehles selbst ganz übersehen hat. Es ist unleugbar, daß die fetten Oehle bey der Destillation für sich, auch beym Ausschluß der respirablen Luft, ein saures Phlegma und kohlensaures Gas geben. Beyde können aber nicht ohne Basis der Lebensluft gebildet werden, und folglich muß nach dem Sinne der Antiphlogistiker das Oxygen selbst schon einen Bestandtheil des fetten Oehls ausmachen, oder es muß dasselbe aus Hydrogen, Oxygen und Kohlenstoff bestehen, deren Verhältnisse gegen einander noch eine neue Bestimmung erfordern.

Nach der Lehre vom Brennstoff sieht man die fetten Oehle als Zusammensetzungen an, aus Brennstoff, Hydrogen, Basis der Lebensluft und kohlensaurer Basis. In der Entzündungshitze vereinigt sich die Basis der zum Verbrennen nothwendigen Lebensluft theils mit dem kohlensauren Substrat des Oehls zur Kohlensäure, die als kohlensaures Gas entweicht, theils mit dem Hydrogen zum Wasser, und der Brennstoff bildet mit dem Wärmestoff der zersetzten Lebensluft das Feuer. Die Basis der Lebensluft, die schon im Oehle ist, wird zur Erzeugung der Kohlensäure und des Wassers zugleich mit verwendet.

Hier-

Hiernach besteht also das fette Oehl aus denselben Bestandtheilen, als die Weinsteinsäure, Sauerkleesäure, und andere Pflanzensäuren, als der Zucker, als das Harz; und unterscheidet sich von diesen bloß in einer andern Proportion dieser seiner Bestandtheile zu einander. Der Uebergang des Oehles in ein Harz durch Salpetersäure, und die Umstände dabey beweisen, daß im Harze das Verhältniß der Lebensluftbasis größer, und das des Brennstoffs kleiner seyn müsse, als im Oehle.

Das Ranzigwerden der fetten Oehle, und der Einfluß der Lebensluft dabey, läßt sich nun leicht aus den angeführten Bestandtheilen erklären. Beym Zutritt der Luft und dem Einfluß der Wärme entzieht das Oehl der erstern ihre Basis, und entläßt dagegen einen Antheil seines Brennstoffs; das Oehl verändert dadurch seine Mischung; es bildet sich eine anfangende Säure, von welcher der scharfe und ranzige Geschmack hauptsächlich abhängt. Da hierbey die Entwickelung des Brennstoffs und die Zersetzung der Lebensluft für jeden Moment der Beobachtung äußerst geringe ist, so ist dabey auch kein Leuchten wahrzunehmen, was aber schon im Dunkeln anfängt, wenn die Oehle bis zum Sieden erhitzt werden, wobey nun auch ihr Ranzigwerden weit schneller statt findet *).

Unterwirft man die fetten Oehle für sich allein ohne Zwischenmittel einer Destillation, was wegen des leichten Aufschäumens und Uebersteigens des Oehls mit vieler Vorsicht und

*) Observations tendantes à établir l'action de l'air pur sur les huiles, par Mr. Sennebier; in den Annales de chimie, T. XI. S. 89. ff.

mit behutsamer Regierung des Feuers geschehen muß, am sichersten aber bey einem Zusatz von vielem reinen Sande, oder von reinem Thon, den man mit dem Oehle zusammengeknetet hat, bewerkstelligt wird, so geht bey einer stufenweis vermehrten Hitze kohlensaures Gas und brennbares Gas über; sonst aber erhält man in der Vorlage anfangs ein saures Phlegma von einem sehr stechenden, unangenehmen Geruche, und dann eine beträchtliche Quantität brennzlichtes Oehl, das immer um desto dunkler, schwärzer und zäher wird, je mehr sich die Destillation dem Ende nähert. Dies empyreumatische Oehl wird, wie alle Oehle dieser Art durch wiederhohlte Rectificirung dünner und heller, und nähert sich den ätherischen Oehlen immer mehr in seiner Beschaffenheit, so daß es sich auch wie diese leicht verflüchtigen, und im Weingeiste auflösen läßt, was die fetten Oehle nicht thun. Bey dieser Rectification setzt das Oehl wieder saures Phlegma ab, und hinterläßt auch wieder einen kohlichten Rückstand. — Hierher gehört auch das von den unphilosophischen Alchemisten sogenannte philosophische oder Ziegelöhl (Oleum philosophorum), das man erhält, wenn man heiße Ziegelsteine mit einem fetten Oehle, als Rüböhl, Baumöhl, Leinöhl, u. dgl. tränkt, und aus einer Retorte im freyen Feuer destillirt.

Der kohlige Rückstand von dieser Destillation des fetten Öhles beträgt dem Gewichte nach sehr wenig, ist sehr schwer einzuäschern, und enthält keine Spur von feuerbeständigem Alkali, sondern scheint vielmehr die reinste Kohle zu seyn.

Die

Die Pflanzenbuttern geben bey dieser Destillation mehr Säure, als die flüssigen Oehle, und zugleich geht mit dem flüssigen empyreumatischen Öhle ein butterartiges über, das sich erst durch wiederhohlte Rectificirung in flüssiges Öhl und saures Phlegma aufschließen läßt. Sonst ist sich die Säure in beyden gleich *).

Auch durch die Verbindung der fetten Öhle mit ätzenden Alkalien zur Seife wird ihre Natur und Mischung schon auf nassem Wege sehr geändert. Denn, wenn man durch eine Säure das Öhl wieder abscheidet, so löset es sich im Weingeiste auf, ist flüchtiger, und läßt sich weit leichter überdestilliren, als das fette Öhl vorher. Bey der trocknen Destillation der Seife erhält man ebenfalls ein saures Phlegma und ein dünneres empyreumatisches Öhl, als bey der Destillation des fetten Oehles für sich. Dies erfolgt auch beym Abziehen des fetten Öhles über ungelöschtem Kalke. — Der kohlichte Rückstand der trocknen Destillation der Seife gibt nach dem Einäschern und Calciniren kohlensaures feuerbeständiges Alkali, auch wenn man ganz reines ätzendes zur Bereitung der Seife angewandt hat. Einige haben bey dieser Zerlegung der Seife auch Ammoniak bemerkt **).

Merkwürdig ist folgende Entdeckung des Herrn Scheele: Man kocht nähmlich einen Theil geriebener Silberglätte mit zwey Theilen eines fetten Öhles und hinlänglichem Wasser unter beständigem Umrühren, bis sich die Silberglätte aufgelöset hat. Wenn diese die Dicke ei-

*) Crell's Zerlegung der Cacaobutter; im chem. Journ. Th. II. S. 152. ff. Brandis de oleis unguinos. S. 14. f.
**) Macquer's chym. Wörterb. Th. V. S. 9. f.

nes Pflasters erhalten hat: so läßt man alles kalt werden, und gießt das Wasser vom Pflaster ab. Dieses Wasser enthält nun eine süße Substanz aufgelöst, welche man durchs Abdampfen bis zur Dicke eines Syrups bringen kann. Wenn das Öhl nicht ranzig war, so zeigt das Wasser keine Spur von aufgelöstem Bleykalke. Wird dieser Syrup stark erhitzt, so läßt sich der davon gehende Rauch mit einer Lichtflamme entzünden. Zur Destillation erfordert er eine ziemlich starke Hitze; die Hälfte davon geht unzerstört wie ein dicker Syrup über, und behält ihren süßen Geschmack; nachher wird er empyreumatisch, und es folgt ein braunes Öhl, welches wie Weinsteinspiritus riecht; und in der Retorte bleibt eine leichte und locker: Kohle zurück. Diese Süßigkeit läßt sich nicht krystallisiren, geht mit Wasser gemischt in der Wärme nicht in Gährung; allein sie gibt bey wiederhohltem Abziehen der Salpetersäure darüber wahre Sauerkleesäure, wobey jene Säure zum Salpetergas wird *).

Um fette Öhle mit den riechbaren Theilen aromatischer Pflanzen zu schwängern, verfährt man so. Man gießt auf stark riechende, geistige, auch harzichte und gummiharzichte Substanzen ausgepreßte Öhle, und bringt ihnen dadurch neue Bestandtheile bey. Hierzu bedient man sich am liebsten des Olivenöhls, vermischt damit frische Pflanzen, kocht beydes so lange, bis die wässerige Feuchtigkeit abgedunstet ist, preßt dann das

*) Herrn Scheele's Entdeckung eines besondern süßen und flüchtigen Bestandtheils in den ausgepreßten Öhlen und thierischen Bestandtheilen; in Crell's chem. Annal. 1784. B. I. S. 99 ff.

das Kraut mit dem Öhle aus, und seihet das Öhl durch.

Will man etwa mehr flüchtige Theile mit dem Öhle vereinigen, so darf man seine Zuflucht nicht zum Kochen nehmen, sondern man muß sich bloß des Aufgießens bedienen. Das auf die Pflanzen gegossene Oehl setzt man alsdann in einem verschlossenen Gefäße einige Tage an die Sonne, oder auch in ein Wasserbad, preßt nachher die ganze Masse aus, und seihet das Oehl ab.

Von den fetten Oehlen überhaupt handeln:

Jo. Dieter. Brandis commentatio de oleorum unguinosorum natura. Goett. 1785. 4.

Just. Arnemanni commentatio de oleis unguinolis. Goett. 1785. 4.

IV. Nähere Beschreibung des Verfahrens bey der Gewinnung der fetten Öhle aus verschiedenen Samen und Früchten, und der dazu nöthigen Maschinen.

Es ist im vorstehenden hiervon schon im Allgemeinen etwas erwähnt worden. Um die Sache indeß mit glücklichem Erfolge ausführen zu können, muß noch folgendes bemerkt werden.

Das Auspressen leidet nach Verschiedenheit der Samen einige Abänderungen. Haben sie eine harte Schale, so müssen sie zuvor davon befreyet werden; ist sie hingegen weniger hart, so werden sie in einem steinernen Mörser mit einer hölzernen Keule oder in Stampfmühlen klein gestoßen, in einen starken, jedoch nicht gar zu dichten Beutel gethan, und alsdann mit zwey metallenen Platten anfänglich ganz gelinde, zuletzt aber mit aller Kraft ausgepreßt.

Man

Man nimmt die Samen am liebsten nach einigen Monathen, längstens nach einem halben Jahre nach der Aernte; denn preßt man sie zu frisch aus, so läßt sich das Öhl niemahls gut abscheiden, weil das schleimichte erst etwas abtrocknen muß; auch müssen sie vollkommen reif, nicht verdorben, nicht gar zu alt, sondern zwey Monathe alt, und von allen Unreinigkeiten abgesondert seyn.

Hat man harte und vertrocknete Samen, so muß man, um das Auspressen zu befördern, den Sack mit der gestoßenen Masse dem Dampfe des siedenden Wassers aussetzen, und sie wieder, ehe man sie unter die Presse bringt, etwas abtrocknen lassen. Auch ist es nöthig, den Teig solcher Samen, vorzüglich bey dem wiederhohlten Auspressen, mit siedend heißem Wasser etwas anzufeuchten, und die Platten selbst im kochenden Wasser warm zu machen.

Auf diese Art geht man zu Werke, wenn man nur wenig Öhl auf einmahl gewinnen will, bedarf man aber desselben in größerer Menge, so nimmt man seine Zuflucht zu eigends eingerichteten Öhlmühlen.

Von solchen Öhlmühlen ist im Art. Leinöhl, Th. 76, S. 390 fl. nun zwar schon verschiedenes angeführt worden. Da die dort im Kurzen gegebene Beschreibung aber nicht durch Kupfer erläutert ist, und nicht hinreicht eine deutliche Idee davon zu machen, so finde ich es nöthig, hier die Beschreibung einer zweckmäßig eingerichteten Öhlmühle mit Abbildungen hinzuzufügen.

Beschreibung der Öhlmühlen *).

Die Hauptstücke, welche man bey Anlegung einer Oehlmühle zu beobachten hat, sind folgende: 1) Muß man wissen, wie vielmahl die Daumenmelle A die Stampfen B, Fig. 6241, aufheben soll, indem das Wasserrad einmahl herumkommt. 2) Wie die Löcher in den Grubenstock C gemacht werden. 3) Wie die Daumen in die Welle einzutheilen sind.

Hat ein 8 Ellen hohes Staberrad 10 Zoll lebendig Gefälle und 1800 Quadratzoll Aufschlagewasser, so werden die Stampfen 5mahl bey einem Umlaufe des Wasserrades aufgehoben, und können 8 Paar (7 Ellen lang, 6 Zoll breit, 5 Zoll stark) angelegt werden. Denn ein Wasserrad, welches einen Mahlgang gehörig treibt, das hebt auch 8 Paar Stampfen von dergleichen Länge und Stärke.

Nach dieser Proportion, weil sie vermöge der Erfahrung anwendbar ist, kann man bey allen Staberrädern, welche höher oder niedriger als 8 Ellen sind, nach der Regeldetri rechnen, wie vielmahl jedes Rad durch seinen Umlauf die Stampfen heben muß. Z. B. man wollte wissen, wie vielmahl bey einem 9 Ellen hohen Staberrade die Stampfen aufgehoben werden müssen, so berechnet man solches auf folgende Art:

8 — 5 — 9

$$8 \mid \frac{5}{4(5} \mid 5\tfrac{5}{8} \text{ mahl}$$

werden also die Stampfen bey einem 9 Ellen hohen

*) S. Adam Meltzer's neu verbesserte Mühlenbaukunst. Mit Kupfern. I Th. S. 69 f. und III Th. 2te Aufl. Merseburg 1802. 8. S. 158 ff.

hohen Staberrade aufgehoben, wornach folglich das Räderwerk eingerichtet werden muß. Zu unserm 8 Ellen hohen Wasserrade macht man ein Stirnrad von 60 Kämmen, mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, und läßt solches in einen Drehling von 36 Stecken greifen, so kommt die Daumenwelle $1\frac{2}{3}$mahl herum; nun setzt man zu jeder Stampfe 3 Daumen um die Peripherie der Welle, so werden die Stampfen B, Fig. 6241, fünfmahl aufgehoben.

In dieser Figur sind nur ein paar Stampfen mit dem Grubenstocke vorgestellt, damit ein Unerfahrner sehen kann, wie die Stampfen mit dem Grubenstocke beschaffen sind.

Das zweyte Stück sind die Löcher in dem Grubenstocke; diese werden, wie Fig. 6242 ausweiset, nach einer eyförmigen Figur ausgearbeitet, damit sich das zum Stampfen eingelegte Zeug umwenden könne, und von dem Niederfallen der Stampfen zum Pressen gut durcharbeitet werde, welche auf folgende Art eingerichtet sind:

Man eignet dem Loche eine gewisse Tiefe zu, ob nähmlich viel oder wenig eingeschüttet werden soll, welches von a bis b 16, 17 bis 18 Zoll tief seyn kann; diese Tiefe theilt man in drey Theile, gibt diesem Loche eine gewisse Weite, die von c bis d 10 Zoll angenommen werden kann; dann setzt man den Zirkel in den Punct e, thut ihn auf bis c oder d, reisset mit dieser Oeffnung die Bogen cf und dg, wenn dieses geschehen ist, setzt man den Zirkel in g, öffnet solchen bis f, zieht den Bogen fm, und ferner aus dem Puncte f den Bogen gn, so ists geschehen, was man verlangt.

Unten

Unten auf den Boden des Lochs wird eine eiserne Platte, welche 1 Zoll stark, 8 Zoll lang und 5 Zoll breit seyn kann, eingelegt, (wie bey Fig. 6243 zu sehen), damit sich die Löcher nicht durcharbeiten. Da nun besagte Platten länger sind, als der Diameter eines Lochs auf dem Boden ist, so wird an den Seiten, wo selbige anstößt, ein Zwickelchen von der Wölbung, wie die Punctirung bey nun zeigt, herausgemeißelt, an der andern Seite muß aber alles nach der vorgerissenen Figur bleiben. Hierbey ist noch zu erinnern nöthig, daß die Stampfen unten mit eisernen Ringen, welche 3 Zoll breit und $\frac{1}{2}$ Zoll stark seyn können, beschlagen werden müssen, und unter dem Fuße werden aufgehauene großköpfige Nägel eingeschlagen, daß der Samen desto besser zerstoßen werden kann.

Zur Verfertigung der Löcher wird ein Bretchen, das 1 Zoll stark ist, ein Muster (welches auch Model oder Schabelone genannt wird) nach der Hälfte des Lochs ca und mb ausgeschnitten, und in ein nach einer geraden Linie abgerichtetes 1 Zoll breit und 2 Zoll hohes Holz LM winkelrecht eingezapft Fig. 6244. Dieses Model wird bey der Einarbeitung der Löcher in die Löcher gehalten, daß LM gerade oben auf liegt, so wird das Model allezeit winkelrecht im Loche stehen, wornach dann die Löcher gehörig ausgewölbet werden können.

Das dritte Hauptstück ist, wie man die Daumenwelle eintheilen soll. Da man aber verschiedene Öhlmühlen hat, so sind auch vielerley Daumenwellen nöthig.

Denn man hat nicht allemahl 8 Paar Stampfen, wie hier angegeben worden, sondern man richtet sich mit der Zahl der Stampfen

nach

nach der Menge des Wassers und Gefälles, daher gibt es Öhlmühlen mit 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 Paar Stqmpfen. Auch müssen die Daumenwellen theils zweyhebig, theils dreyhebig seyn, das ist: die Welle muß jede Stampfe bey einem Umlaufe zweymahl, in gewissen Fällen aber dreymahl aufheben. Z. B. das Pansterzeug braucht nur zweyhebige Daumenwellen, weil es ein doppeltes Vorgelege hat; denn erstlich greift das Stirnrad in einen Drehling, an dessen Welle ein Stirnrad ist, welches in den Daumenwellen-Drehling eingreift, durch welches Räderwerk das Aufheben der Stampfen beschleunigt wird, daß man nur zweyhebige Daumenwellen nöthig hat. Ist bey Staber- und oberschlächtigem Zeuge nur ein Vorgelege, und man will eine zweyhebige Daumenwelle machen, so wird jederzeit ein hohes oder vielkämmiges Stirnrad dazu erfordert, damit dadurch das Aufheben der Stampfen desto mehr beschleunigt wird. Da nun oft verschiedene Arten von Daumenwellen nöthig sind, und sie bey allen Arten der Stampfmühlen vorkommen: so können dieselben im Artikel Stampfmühle besonders abgehandelt werden.

Zur Auspressung des gestampften Samens, werden in einen ungefähr 6 Ellen langen und 1 Elle 12 bis 18 Zoll starken Klotz Fig. 6245 zwey Löcher A 16 Zoll weit, 18 Zoll lang und auch so tief eingelocht, diese Löcher haben unten am Boden ein Loch eines Zolles groß, damit das ausgepreßte Öhl durch, und in die untergesetzten Gefäße einlaufen kann, welches die Presse oder Öhllade genannt wird.

In diese Löcher wird der zerstoßene Samen, nachdem er zuvor in Haartücher eingeschlagen worden, in den besonders dazu verfertigten

Näpfen

Näpfen B eingesetzt. Es sind aber diese Näpfe viereckig, aus einer rüsternen oder weißbüchenen Pfoste verfertigt, und hohl ausgearbeitete Gefäße, (die Fig. 6246 in etwas größerer Form vorgestellt) welche, wenn man die Haartücher mit dem gestampften Samen hineingelegt hat, mit dem sogenannten Kern C bedeckt werden; diese Kerne haben auswärts eine erhabene Rundung, welche in die Tiefe der Näpfe paßt, und dem Öhlkuchen seine gehörige Form gibt. Die Näpfe werden mit zwey, ungefähr $2\frac{1}{2}$ Elle langen, und am obern Ende 8 Zoll starke Keilen GE Fig. 6245 in der Öhllade zusammengepreßt. Die Keile GE heißen die Treibekeile, und werden in der Öhllade 1 Elle 2 bis 3 Zoll weit aus einander gelecht. Die andern DF werden die Lösekeile genannt. Sind die Näpfe eingesetzt, so wird der Lösekeil F in die Presse gezogen, und der Treibekeil G hineingetrieben, so wird der Napf bey I eingepackt und eingesetzt, der Lösekeil D in die Presse gezogen, dann wird der Schlägel auf den Keil E geführt; die Keile FG bleiben wenige Minuten eingepreßt stehen, dann führt man den Schlägel auf den Lösekeil F, nimmt den Napf mit den Öhlkuchen heraus, und packt wieder ein, und dieses geschieht wechselsweise, bis alles gestampfte Zeug ausgepreßt ist.

Damit aber die Lösekeile FD bey Einschlagung der Treibekeile GE sich nicht zurückziehen, so ist zwischen jedem Treib- und Lösekeile ein halbes Kreutz in die Presse gelegt, welches sich bey p in das dazu eingerichtete Loch in der Öhllade anstemmt, und sodann gehen die Treibekeile so stark als die Kreutze sind, von den Lösekeilen ab und an dem Kreuze hinein, auf welche Art

die Lösekeile stehen bleiben und sich nicht zurückziehen; dieses Kreutz ist Fig. 6247 besonders zu sehen. Der Schlägel H, welcher die Keile ein- und austreibt, ist an einer besondern Welle K, welches die Schlägelwelle heißt, befestiget, und kann durch eine Schiene von einem Keile zum andern gerichtet werden. Gegenüber befindet sich die sogenannte Zugscheere O, an welcher eine Stange mit einer Zugplatte P angebracht ist. Geht nun die Daumenwelle W herum, so drückt der Daumen v die Stange mit der Zugplatte P nieder, wodurch der Schlägel in die Höhe gehoben wird, der, wenn der Daumen und die Zuglatte von einander abgehen, wieder herunterfällt, und die Keile eintreibt. Ist die Pressung vorbey, so wird, weil sich nicht alles Oehl auf einmahl auspressen läßt, die Masse zum zweytenmahle gestampft, und hierauf auf den Wärmofen gebracht. Dieser Wärmofen ist von Backsteinen gebauet, und mit einer oben befindlichen Platte versehen, auf welcher das gestampfte Zeug erwärmet wird, woraus die Öhlkuchen zum Verkauf geschlagen, und zur Fütterung des Viehes verwendet werden.

Zur Verfertigung der Näpfe und Kerne macht man sich eine Schabelone auf folgende Weise:

1) Hobelt man sich von hartem Holze ein Bret ab, welches $\frac{1}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll stark seyn kann, und verzeichnet die Weite des Napfes a b und die Tiefe d c darauf Fig. 6248.
2) wird die Linie e c in fünf gleiche Theile getheilt, und werden aus den Puncten 1 und a die kreutzweis sich schneidenden Bogen in f gezogen;
3) sodann setzt man den Zirkel in die kreutzweis sich schneidenden Bogen f und zieht die Linie 1 a.

4) werden aus den Puncten b und 4 ebenfalls solche Bogen in g formirt, und

5) wird der Zirkel in den Bogen g gesetzt und die Linie b 4 gezogen, so hat man die Höhlung eines Napfs beschrieben.

Nach diesem Bogen schneidet man die Schabelone aus, und macht selbige ½ Zoll breit, wie die Punctirung nach fg zu zeigt, und dann ist selbige fertig, welche Fig. 0249 zu sehen ist.

Nun wölbet man die Näpfe nach dem äußersten Bogen A aus, und nach dem innern Bogen B werden die Kerne gemacht. Es werden aber die Kerne C an den Seiten bey d und d einen halben Zoll kleiner, und also doppelt betrachtet, einen Zoll kleiner als die Näpfe B sind, und dieses geschieht hauptsächlich deswegen, weil die Haartücher mit dem gestampften Zeuge in die Näpfe eingelegt werden, so füllt sich die Wölbung in den Näpfen in etwas aus, daher die Kerne nicht so groß seyn dürfen, als die Näpfe; denn wenn solche so groß wären, so würden die Haartücher an den Seiten der Näpfe bald schadhaft geklemmt werden, ob man schon durch ein paar gute Haartücher, welche mit einem Ducaten bis 3 Thaler bezahlt werden, ungefähr 200 Tonnen Öhl schlagen kann.

Was die Figur der Näpfe betrifft, so ist solche von verschiedener Art, ob nähmlich die Kuchen flach oder tief, klein oder groß werden sollen, und ist daher eben nicht nöthig, die Schabelone in 5 Theile zu theilen, sondern man kann solche auch nach 3 und 4 Theilen machen. Was die Größe der Kuchen anbelangt, so werden die Näpfe 12 Zoll weit und $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll tief gearbeitet, die Haartücher müssen dazu 18 Zoll groß seyn. Zu kleinern Kuchen werden die Näpfe 11 Zoll weit und 3 Zoll tief bearbeitet, wozu die Haartücher 17 Zoll groß erfordert werden. Zur Auspressung des Samens werden aber die Näpfe größer gemacht, damit mit der Pressung nicht so lange zugebracht wird; denn,

wie oben erinnert worden, werden die Kuchen noch einmahl gestampft. Diese Näpfe kann man 14 Zoll weit und 4 Zoll tief machen, dazu müssen die Haartücher 22 Zoll groß seyn; daher werden obige die Kuchen- und diese die Samennäpfe genannt. Der Kerne, welche zu den Kuchennäpfen gemacht werden, bedient man sich auch zu den Samennäpfen.

Diese Öhlmühle ist mit einem Staberrade angegeben und gezeigt worden, wie vielmahl die Stampfen bey höhern oder niedrigern Staberrädern aufgehoben werden müssen. Da man aber auch Öhlmühlen mit oberschlächtigen Wasserrädern zu erbauen pflegt, so muß mit wenigem erinnert werden, wie bey dieser Art das Räderwerk erbaut werden müsse.

Wir wollen den Fall setzen, es sollte die Öhlmühle von einem 6 Ellen hohen oberschlächtigem Wasserrade ihre Bewegung erhalten. Hieraus entsteht nun die Frage: Wie vielmahl müssen die Stampfen während des Umlaufs dieses Rades aufgehoben werden? Dieses zu erfahren, mag folgendes Beyspiel dienen.

Wenn die eben erwähnte Öhlmühle eine Mahlmühle wäre, so müßte der Mühlstein zwölfmahl herumlaufen, ehe das Wasserrad einmahl herumginge, da es aber eine Öhlmühle ist, so werden die Stampfen 5mahl aufgehoben; folglich verhalten sich bey den Mahl- und Öhlmühlen die Umgänge der Mühlsteine zu dem Aufheben der Stampfen wie 12 zu 5, wenn, vorausgesetzt, die Mahl- und Öhlmühle 8 Ellen hohe Wasserräder und einerley Kraft am Wasser und Gefälle haben. Ferner bey einem 6 Ellen hohen oberschlächtigen Wasserrade geht der Mühlstein, wenn man das Kammrad gehörig einrich-

ter,

tet, $14\frac{2}{3}$ mahl herum, indem das Wasserrad einmahl seinen Umgang vollendet. Da nun bey den Staberrädern zwischen den Umgängen der Mühlsteine und dem Aufheben der Stampfen eine gewisse Proportion ist, so muß bey den oberschlächtigen Rädern dergleichen auch beobachtet werden. Diese Proportionen erhält man durch die Regeldetri, wenn man annimmt, daß, wie sich bey Mahl- und Öhlmühlen, die 8 Ellen hohe Wasserräder haben, die Umgänge der Mühlsteine zu dem Aufheben der Stampfen verhalten, eben so verhalten sich dieselben bey den oberschlächtigen Wasserrädern. Z. B.

12 — 5 — $14\frac{2}{3}$

3 3

36 44

5

36 | zzø | (4

| 8(4 | $6\frac{4}{36}$ | $\frac{1}{9}$ mahl.

Folglich werden die Stampfen $6\frac{1}{9}$ mahl bey einem 6 Ellen hohen oberschlächtigen Rade aufgehoben. Diese $6\frac{1}{9}$ multiplicirt man mit 36, nähmlich mit der Anzahl der Stecken, welche der Drehling bekommen soll, und dividirt mit der Daumenwelle (3 hebig) in das Produkt, so zeigt der Quotient die Kämme, welche das Stirnrad bekommen muß. Z. B.

$6\frac{1}{9}$ oder $\frac{55}{9}$ 55

36

330

165 1(1

9 | 1980 | zzø | $73\frac{1}{3}$ Kämme.

| 1 | 33

Diese Berechnung beweiset folglich, daß $73\frac{1}{3}$ Kämme auf das Stirnrad kommen; allein da die Zahl $73\frac{1}{3}$ ungleich ist, so nimmt man 72 Kämme an, und dieses geschieht allemahl, wenn ungleiche Zahlen herauskommen, weil die Eintheilung dann leichter ist.

Um indeß die Anweisung, eine Öhlmühle anzulegen, zu vollenden, muß noch folgendes bemerkt werden. Wir haben eine Öhlmühle von 8 Paar Stampfen, welche durch ein Staberrad getrieben wird, angenommen. Fig. 6250 ist der Grundriß, in diesem wird die Lage des Zeuges, imgleichen die Dicke der Mauern mit ihren Öffnungen, als Thüren, Fenster, und folgends die Eintheilung des ganzen Platzes nach der Länge und Breite vorgestellt. In diesem Risse sieht man 1) das Wasserrad a mit seiner Welle b, 2) das Stirnrad c, welches an der Welle b sitzt, und den Drehling d mit der Daumenwelle e in Bewegung setzt, 3) den Grubensteck f, 4) die Schlägelwelle g mit dem Schlägel h, 5) die Presse oder Öhllade k mit ihrem Zubehör, und ist selbige vorgestellt, als wenn an der einen Seite bey i der Napf mit seinem sogenannten Kern in die Presse eingesetzt wäre, l ist der Lösekeil und die punctirte Linie m stellt den Preß- oder Treibekeil, wie selbigen der Schlägel h eintreibt, vor. Auf der andern Seite bey n steht der Kern in der Presse und der Lösekeil o ist zurückgeschlagen, der Treibekeil p vorwärts gezogen und der Napf q aus der Presse gehoben, und ist alles hier in einer solchen Lage gestellt, wie es seyn muß, wenn das gestampfte Zeug in die Presse soll eingesetzt werden; 6) den Wärmofen r. 7) den Kasten s,

in

in welchem man wenigstens einige Scheffel Samen aufbewahren kann.

Fig. 6251 ist der Durchschnitt oder das Profil von der Seite des Grundrisses A A vorgestellt. In diesem werden die im Grundrisse verzeichneten Sachen den Höhen nach aufgerissen, und man sieht 1) das Stirnrad c, wie es in den Drehling d eingreift, und selbigen mit der Daumenwelle e in Bewegung setzt, daß der Daumen t die Stampfe u an der sogenannten Hebelatte aufhebe, damit selbige durch ihre eigene Schwere in den Grubenstock f niederfallen und den eingeschütteten Samen in selbigem zerstoßen könne, und auf diese Art werden alle Stampfen aufgehoben. 2) Sieht man die Presse nach ihrer Länge und Höhe, wie sie auf ihren Schwellen liegt. Die punctirten Linien 2 und 2 stellen vor, wie die Näpfe und Kerne in der Presse stehen, und wie das ausgepreßte Öhl durch die durch die Presse durchgehenden Löcher 3 und 3 in die darunter gesetzten Gefäße 4 und 4 einlaufe.

Damit aber das Öhl, wenn es durch die Löcher 3 und 3 geht, sich nicht an den Boden der Presse hinziehen, und vor die darunter gesetzten Gefäße vorbeylaufen kann, so wird unten an den Boden der Presse um die Löcher herum eine Vertiefung gemacht, damit diese Löcher einen Ausgang wie ein Trichter haben, nähmlich so wie Fig. 6252 die Presse k zeigt, und auf diese Art kann das Öhl nicht vor den Gefäßen vorbey, sondern es muß in selbige gehörig einlaufen.

Die Näpfe q haben oben eiserne Henkel oder Angriffe, in jeden dieser Henkel wird ein Strang 5 und 5 gebunden, und durch die über

der Presse hangenden Rollen 6 und 6 gezogen; unter diesen Rollen wird an jedem Strang ein Knebel 7 und 7 angebunden. Wenn man nun die Näpfe aus der Presse haben will, so greift man mit der einen Hand an des Napfes Henkel, und mit der andern an den Knebel 7, und zieht vermittelst dieser Rollen die Näpfe heraus.

Man pflegt auch über den Knebeln 7 und 7 an die Stränge etwas Gewicht von Stein oder Eisen zu hängen, um das Ausziehen der Näpfe zu erleichtern. 3) Sieht man das sogenannte Schlägelzeug; dessen Beschaffenheit ist folgende: Der Ohlschlägel h, welcher die Keile in die Presse ein- und austreibt, ist an einem ungefähr 8 Ellen langen und etwa 6 oder 8 Zoll starken eichenen Holze hv, das den Nahmen Schlägelarm führt, fest gemacht. Dieser Arm geht bey v durch die Schlägelwelle g, und ist in seinem Loche beweglich, damit man vermittelst der Schiene w und durch Einstekkung eines Nagels den Schlägel h auf die Keile hin und her richten kann. An eben dieser Welle g, und zwar dem Schlägelarm gegenüber, befindet sich die sogenannte Zugscheere e Fig. 6250, in diese ist eine Stange y, welche unten mit einer Zuglatte versehen ist, mit einem eisernen Bolzen eingehangen. In die Wasserradswelle b wird bey z ein Daumen gesetzt. Wenn nun die Welle b herum geht, so drückt der Daum n z die Stange y an der Zuglatte nieder, und dadurch wird der Schlägel h in die Höhe gehoben, der, wenn der Daumen und die Zuglatte von einander abgehen, wieder zurückfällt und die Keile eintreibt.

Wenn aber eine dergleichen Mühle in einer solchen Lage liegt, daß selbige bey anwachsendem

sendem Wasser leicht von dem Stauchwasser an ihrem Gange gehindert würde, so macht man an die Schlägelwelle g noch eine Zugschere D, Fig. 6250 und 52, in welche man eine dazu eingerichtete Stange E mit einer Zuglatte einhängen kann, und setzt den Zugdaumen F an die Daumenwelle e. Wenn nun bey Stauchwasser der Schlägel mit dem Daumen z, der an der Wasserradswelle ist, zu langsam geht, so hängt man die Stange E in die Schere D, und der an der Daumenwelle befindliche Zugdaumen F setzt nunmehr den Schlägel schneller in Bewegung.

In diesem Falle kann man den Drehling zweymahl bohren, und zwey Drehlinge in einen bringen. Schlägt man nun die äußersten Stecken heraus, und läßt das Stirnrad in den innersten Drehling eingreifen, so kann nicht allein der Gang des Schlägels, sondern auch das Aufheben der Stampfen, in etwas beschleuniget werden.

Es werden aber die Öhlschlägel theils von Eisen gegossen, theils auch geschmiedet, und ihre Schwere ist ungefähr 120 Pfund. Man macht zwar auch Öhlschlägel von Holz, versieht selbige mit einer eisernen Platte, und bindet sie mit 2 eisernen Ringen, allein sie sind etwas unbequem und lassen sich nicht so bequem von einem Keile zum andern richten.

Fig. 6252 ist das Profil oder der Durchschnitt von der Seite des Grundrisses A B vorgestellt.

In diesem werden die im Grundrisse gezeichneten Sachen, gleichfalls den Höhen nach aufgerissen. Es ist aber, um etwas Arbeit zu ersparen, das Wasserrad a nebst der Welle b und

das Stirnrad c, wie es in den Drehling eingreift, mit punctirten Linien vorgestellt. Ferner sieht man den Drehling d mit der Daumenwelle e, den Grubenstock f mit den Stampfen u, die Schlegelwelle g mit dem Zugarme x und Zugstange y und wie der Schlägel h den Keil in die Presse k eintreibt, und ist in diesem Risse alles so zu sehen, wie es dem Auge von der Seite des Grunrisses AB erscheint.

Wollte man aber dieses Profil von der Seite des Grundrisses AH vorstellen, so muß selbiges unweit der Seite des Grundrisses AB aufgerissen, und die Stampfen u vor die Daumenwelle e gezeichnet werden.

Diese drey Risse gehören zu einer deutlichen oder vollständigen Zeichnung von einer Öhlmühle.

Will man aber auch den Aufriß nebst dem Gerinne von der Wasserseite BH vorstellen, so wird selbiger gezeichnet, wie bey der Stabermühle im 95sten Theile dieses Werkes, S. 396 fl.

Der Deutlichkeit wegen ist Fig. 6253 das Preß- und Schlägelzeug in perspectivischer Zeichnung nochmahls vorgestellt, und man sieht

1) an der Welle b den Daumen z, wie selbiger an die Zuglatte angreift, und vermittelst der Zugstange y und Zugarme x die Welle g mit dem Schlägel h in Bewegung setzt, damit dieser die Keile durch das Hin- und Herrichten in die Presse k ein- und austreiben kann. Es ist aber der Schlägel h so gezeichnet, als wenn selbiger auf den einen Treibekeil gerichtet wäre und denselben eintriebe.

2) Sieht man bey q und q, wie die Näpfe und Kerne in die Presse k eingesetzt sind, und

und von den Keilen m und n zusammen gepreßt werden. Es ist aber m der Preßkeil und n der Lösekeil. Zwischen diesem Preß- und Lösekeile liegt ein halbes Kreutz o (das Fig. 6254 besonders zu sehen ist), welches sich bey p in das dazu eingerichtete Loch in der Öhllade anstämmet, damit der Preßkeil, wenn er hinein geschlagen wird, den Lösekeil nicht rückwärts hinaus stoßen kann.

3) Das Loch, wo die Keile m und n mit dem Kreutze o liegen, muß etwas länger seyn, als wie die Stärke dieser drey Stücke zusammen ausmacht, und dürfen selbige dieses Loch der Länge nach nicht völlig ausfüllen, damit sich selbige nicht in ihrem eigenen Loche fest keilen, sondern der Keil n muß an der Seite etwas Raum haben, damit selbiger den Kern in den Napf gehörig einpressen könne; denn wenn der Keil m eingetrieben wird, so drückt er das Kreutz o an den Keil n, und dieser drückt den Kern in den Napf, und presset in selbigem das Öhl aus den zerstoßenen und in ein Haartuch eingeschlagenen Samen gehörig aus. Da nun jede Presse zwey Preßlöcher hat, so ist diese Einrichtung von einem jeden Loche besonders zu verstehen.

4) Die Haartücher werden von einer ungefähr einen Pfeifenstängel starken zusammen gedrehten pferdehärnen Schnur gewirkt. Ein dergleichen Tuch ist bey L zu sehen, wenn es aber in dem Napfe P zusammen gelegt ist, so sieht es wie die eingeschlossene Figur bey M aus.

An den Napf P wird eine ebenfalls von Pferdehaaren gewirkte Decke Q mit zwey Riemen angenagelt. Wenn nun der zerstoßene Samen in dem Napfe mit dem Haartuche eingepackt ist, so schlägt man die Decke Q darüber, damit das Tuch mit dem zerstoßenen Samen nicht wieder herausfalle, und man den Napf mit selbigem gehörig in die Presse einsetzen kann.

Bey R ist der Kern vorgestellet.

Durch jede Stampfe u, Fig. 6252, wird ein Loch ungefähr einen Zoll groß gebohrt, damit, wenn der Samen in den Löchern gehörig gearbeitet, und zu dem Auspressen fertig gemacht ist, man die Stampfen mit dem sogenannten Fangebaume T, Fig. 6250, aufheben und durch die in den Stampfen befindlichen Löcher über den untersten Scheiden hölzerne Nägel einstecken kann, damit die Stampfen nicht in die Löcher einfallen, und man den gestampften Samen aus dem Grubenstocke nehmen kann.

Man kann auch an die unterste Scheide bey jeder Stampfe eine eiserne Klinke anbringen, und macht in jede Stampfe eine Vertiefung; wenn man nun die Stampfen mit dem Fangebaume mit der einen Hand in die Höhe hebt, so legt man mit der andern Hand die Klinke in die Stampfen, damit selbige in der Höhe hangen bleiben, und man hat nach dieser Art nicht nöthig, durch die Stampfen Löcher zu bohren und Nägel in selbige zu stecken.

Das Räderwerk betreffend.

Wenn so viel Wasser verhanden ist, daß man ein Staberrad zwey Ellen weit machen kann, und auf dem Fachbaume ist $1\frac{1}{2}$ Elle Standwasser ist: so können 8 Paar Stampfen, welche 7 Ellen lang, 6 Zoll breit und 5 Zoll

stark

stark sind, angelegt werden. Da nun bey einem 8 Ellen hohen Wasserrade die Stampfen 5 mahl aufgehoben werden, bevor das Wasserrad einen Umlauf vollendet, so kann das Räderwerk eingerichtet werden, wie folgt:

Das Wasserrad a ist 8 Ellen hoch, das Stirnrad c hat 80 Kämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, der Drehling d hat 32 Stecken. Dieses Räderwerk bringt die Daumenwelle e $2\frac{1}{2}$ mahl herum, wenn das Wasserrad einen Umgang vollendet. Nun setzt man zu jeder Stampfe zwey Daumen in die Peripherie der Welle, so werden die Stampfen, ehe das Wasserrad einmahl herum kommt, 5 mahl aufgehoben. Wenn aber ein Stabergerinne eine Elle oder noch mehr Gefälle hat, so geht das Wasserrad etwas schneller als bey wenigerm Gefälle; in diesem Falle kann man bey einem 8 Ellen hohen Staberrade die Stampfen etwas weniger als 5 mahl heben lassen, und kann man dem Stirnrade c 76 Kämme, dem Drehlinge d 32 Stecken geben. Dieses Räderwerk hebt vermittelst einer zweyhebigen Daumenwelle, bey einem Umgange des Wasserrades die Stampfen $4\frac{3}{4}$ mahl auf.

Wollte man aber bey diesem 8 Ellen hohen Staberrade eine dreyhebige Daumenwelle machen, so wird das Räderwerk eingerichtet wie folgt: das Stirnrad c bekommt 60 Kämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, der Radius ist 1 Elle $18\frac{3}{12}$ Zoll, der Drehling d 36 Stecken. Dieses Stirnrad bringt den Drehling $1\frac{2}{3}$ mahl herum. Weil nun die Daumenwelle dreyhebig ist, so werden die Stampfen, bevor das Wasserrad einmahl herum kommt, fünfmahl aufgehoben.

Hieraus sieht man, daß mit Veränderung des Räderwerks die Stampfen mit einer zwey-

hebigen Daumenwelle eben so vielmahl aufgehoben werden, als mit einer dreyhebigen Welle geschieht: nur ist bey jener das Stirnrad mit mehrern Kämmen versehen und höher als es bey dieser ist.

Es fragt sich aber, welche Art von diesem Zeuge ist wohl die beste? Oder thut eine Öhlmühle mit einer dreyhebigen Daumenwelle mehr Dienste als sie mit einer zweyhebigen thut? Oder kann man mit einer zweyhebigen mehr als mit einer dreyhebigen Daumenwelle ausrichten?

Wer diese Frage recht oder richtig beantworten will, der muß sagen: daß mit einer dreyhebigen Daumenwelle nicht mehr, und mit einer zweyhebigen nicht weniger ausgerichtet wird, und thut eine Öhlmühle mit jener so viel Dienste als mit dieser, und mit dieser so viel als mit jener, wenn nähmlich bey einem Umlaufe des Wasserrades die Stampfen bey jener so vielmahl aufgehoben werden als bey dieser.

Alle Räder und Wellen, werden nähmlich als immerwährende Hebel betrachtet. Bey einer dreyhebigen Daumenwelle ist das Stirnrad niedriger als es bey einer zweyhebigen Daumenwelle, folglich theilt das Wasserrad a vermittelst eines niedrigen Stirnrades c dem Drehlinge d und einer dreyhebigen Daumenwelle e mehr Kraft mit, als ein hohes Stirnrad einer zweyhebigen Daumenwelle mittheilt, und es ist ganz unwidersprechlich, daß, wenn die Daumenwelle e dreyhebig ist, selbige von dem Wasserrade mehr Kraft bekommen muß, als wenn sie zweyhebig wäre.

Solchergestalt gewönne man mit einer dreyhebigen Daumenwelle mehr Kraft als mit einer zweyhebigen. Allein was mit dem niedrigen

Stirn-

Stirnrade gewonnen wird, das geht mit der dreyhebigen Welle wieder verlohren.

Man nehme zum Beyspiel an, die Daumenwelle e sey eine Elle über den Diameter und wäre zweyhebig, so hätte selbige zu 8 Paar Stampfen 32 Hebedaumen.

Ferner nehme man an, diese Welle e, welche eine Elle stark angenommen ist, wäre dreyhebig, so bekommt sie 48 Hebedaumen.

Da nun die dreyhebige Daumenwelle mehr Daumen als eine zweyhebige hat, so stehen selbige um die Peripherie herum auch etwas enger oder näher beysammen, folglich greifen auch mehr Daumen an die Hebelatten der Stampfen, mithin liegt mehr Last auf einer dreyhebigen Daumenwelle, und die Kraft, die durch das niedrige Stirnrad gewonnen wird, geht bey der dreyhebigen Daumenwelle wieder verlohren.

Wollte man aber einwenden und sagen, man könnte ja einer dreyhebigen Daumenwelle eine viel größere Stärke geben, damit die Daumen auf selbiger eben so weit aus einander ständen, als sie bey einer schwächern zweyhebigen stehen, mithin könnten ja auch nicht mehr Daumen an die Hebelatten anfassen als bey einer zweyhebigen angefaßt werden, so ist darauf folgendes zu erwiedern:

Daß bey dieser starken dreyhebigen Daumenwelle nicht mehr Stampfen auf selbiger liegen als bey einer schwächern zweyhebigen, hat seine Richtigkeit, allein hier muß durch den Drilling in Ansehung der dicken Welle (als Hebel betrachtet) ein längerer Hebel bewältigt und folglich mehr Kraft angewendet werden, und wird die Welle eben so schwer zu bewegen seyn, als wenn sie schwächer und die Daumen näher

bey

bey einander ständen, mithin wird auf keine Weise mehr Kraft gewonnen.

Wer demnach bey Staberzeuge eine dreyhebige Daumenwelle macht, der braucht nicht ein so hohes Stirnrad, als wenn selbige zweyhebig ist, nur muß die Welle eine ziemliche Stärke haben, damit selbige von den vielen Daumen nicht so unhaltbar gemacht wird, und kann deren Stärke 1 Elle 2 bis 4 Zoll seyn.

Auch ist bey hohem oberschlächtigen Zeuge höchst nöthig, daß man dreyhebige Daumenwellen macht, damit man nicht allzu hohe Stirnräder braucht. Bey Pansterzeuge ist es aber nicht nöthig, daß man dreyhebige Daumenwellen macht, denn weil bey diesem Zeuge zweymahl Vorgelege sind, so werden bey einer zweyhebigen Welle die Stirnräder dennoch nicht allzu hoch.

Aus den Figuren 6250, 6251 und 6252 kann man sehen, wie die Zeichnung von einer Staber Öhlmühle gemacht wird.

Will man eine Zeichnung von einer oberschlächtigen Öhlmühle machen, so werden die Risse auf gleiche Art verfertigt, denn die innere Einrichtung ist einer Stabermühle ganz gleich, nur muß anstatt des Staberrades ein oberschlächtiges Rad gezeichnet werden.

Was die Zeichnung einer Panster-Öhlmühle betrifft, so ist Fig. 6255 ein Grundriß davon vorgestellt, und ist dessen Einrichtung folgende:

An der Wasserradswelle a befindet sich ein Stirnrad b, welches in den Drehling c eingreift. An dieser Drehlingswelle ist wieder ein Stirnrad d, dieses setzt den Drehling e mit der Daumenwelle f in Bewegung, bey g ist der Grubenstock, bey h die Presse, bey i der Wärmofen

ofen und bey k der Samenkästen vorgestellt. Den Drehling c kann man mit der Rückschere l aus dem Stirnrade b rücken, wenn das Werk stehen soll, und das Wasserrad mit dem Stirnrade in die Höhe ziehen, auf dieselbe Art, wie es bey allen Panstermühlen geschieht.

Will man zu diesem Grundrisse die Profile zeichnen, so kann man sich aus Fig. 6251 und 6252 Raths erhohlen.

Noch ist zu bemerken, daß der Grundriß, Fig. 6255, nach dem dabey gesetzten Maßstabe, die Fig. 6256—60 sind aber nach dem Maßstabe Fig. 6259 gezeichnet worden.

Die Einrichtung des Räderwerks ist folgende: das Wasserrad a ist nach beygefügtem Maße $8\frac{1}{2}$ Elle hoch. Das Stirnrad b hat 60 Kämme mit 5 Zoll Theilung. Der Drehling c hat 32 Stecken. Das Stirnrad d hat 52 Kämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung. Der Drehling e hat 32 Stecken. Die Daumenwelle f ist zweyhebig. Die Daumenwelle f kommt $3\frac{3}{4}$mahl herum, ehe das Wasserrad einmahl herum kommt. Da sie nun bey einem Umgange zweymahl hebet, so werden die Stampfen von einem Umlaufe des Wasserrades $6\frac{3}{4}$mahl aufgehoben.

Die Löcher in dem Grubenstocke g werden von einem Mittel des Loches bis zu dem andern Mittel des Loches gerechnet, ungefähr eine Elle weit aus einander gesetzt, und nach einer eyförmigen Figur ausgearbeitet. Wie aber ein dergleichen Loch beschaffen ist und ausgearbeitet wird, zeigt Fig. 6242. Wenn aber das Zeug etwas stark angelegt wird, und die Stampfen sind ungefähr $5\frac{1}{2}$ Zoll stark und $6\frac{1}{2}$ Zoll breit, da macht man auch größere Löcher, und gibt selbigen mehr Weite oder Bauch, als diese vor-

hin beschriebenen Löcher haben; diese werden, wie die Fig. 6256 zeigt, eingerichtet und gezeichnet, wie folget:

1) Man nimmt für die Tiefe des Loches a b 16 bis 17 Zoll an, diese Tiefe a b theilet man in drey Theile.

2) Durch den dritten Theil zieht man die Linie f e, doch so, daß diese die Linie a b rechtwinklicht durchschneidet.

3) Den dritten Theil a d theilet man in 6 gleiche Theile, und trägt einen dieser Theile aus d in g.

4) Gebe man dem Loche eine gewisse Weite, die von m bis n 10 bis 11 Zoll seyn kann.

5) Setzt man den Zirkel in den Punct g, und thut ihn auf bis m oder n, und reißet mit dieser Oeffnung die Bogen m f und n e.

6) Nimmt man ein solches Sechstheil, als a d ist getheilt worden, und trägt es aus c in q und aus f in r.

7) Nun setzt man den Zirkel in q, und öffnet solchen bis f, und zieht den Bogen f o und ferner aus dem Puncte r den Bogen e p.

8) Trägt man aus a nach c für den Hals 1 Zoll, so ist die Wölbung zu einem Loche verzeichnet.

Unten auf dem Boden des Loches wird eine eiserne Platte eingelegt, welche die punctirte Linie s zeigt.

Da auch die Näpfe von verschiedener Gestalt seyn können, so sollen hier noch zweyerley Arten von Näpfen vorgestellet werden.

1) Auf ein abgehobeltes Bretchen verzeichnet man die Weite des Napfes a b und die Tiefe b c Fig. 6257.

2) Theilet man die Linie d c in 4 gleiche Theile.

3) Setzet man den Zirkel in 1 und öffnet solchen bis a und macht aus dem Puncte 1 und a die zwey kreutzweis sich schneidenden Bogen in e.

4) Mit dieser Öffnung des Zirkels macht man aus 3 und b die kreutzweis sich schneidenden Bogen in f.

5) Man behalte ferner die Öffnung des Zirkels, und setze den einen Fuß in die Kreutzbogen e und ziehe die krumme Linie 1 a und aus dem Kreutzbogen f die Linie 3 b, so hat man die Höhlung eines Napfes verzeichnet.

Will man aber sehr flache Näpfe haben, so darf man nur die Linie d c, Fig. 6258 in drey Theile theilen, und mit der Zeichnung nach obiger Art verfahren, so ist es geschehen, was man verlangt.

Die Stampfen werden von weiß- oder rothbüchenem Holze verfertiget. Jeder Stampfenfuß, Figur 6260, wird unten bey a mit einem eisernen ungefähr 3 Zoll breiten und $\frac{1}{2}$ Zoll starken Ringe beschlagen, und unter dem Fuße werden aufgehauene großköpfige Nägel eingeschlagen. Dergleichen Nagel ist bey b zu sehen. Diese Nägel müssen dreyeckige Köpfe haben, damit man mit selbigen die zirkelrunde Fläche des Fußes c gehörig ausfüllen kann.

Wenn man eine Öhlmühle an einem kleinen Bache, wo wenig Gefälle und Wasser vorhanden ist, anlegen will, so thut man wohl, wenn

man den Samen erst zerquetschet, ehe man selbigen unter die Stampfen bringt; denn es läßt sich selbiger mit einer Quetschmaschine eher entzwey drücken, als mit den Stampfen entzwey stoßen, auch braucht man bey dieser Maschine lange nicht so viel Kraft, als bey den Stampfen anzuwenden. Es kann selbige durch ein Pferd oder Ochsen in Bewegung gesetzt, oder auch an die Stampfen mit angebracht werden. Ihre Beschaffenheit zeigt der Grundriß, Figur 6261, und das Profil, Fig. 6262. Die Einrichtung ist folgende:

1) Es wird ein runder Herd a ungefähr 1 Elle hoch und $4\frac{1}{2}$ Elle über den Diameter von Steinen aufgemauert, und oben um denselben ein erhabener Rand b von zwey Zoll starken Pfosten einer halben Elle breit angefüget.

2) Durch diesen Rand wird ein viereckiges Loch c gemacht, welches mit einem ganz genau einpassenden Deckel versehen ist.

3) Unter dieses Loch wird ein Kasten d gestellet.

4) Auf den Herd a wird eine stehende Welle e gesetzt, welche sich unten mit ihren Zapfen in einer Pfanne wie ein Mühleisen beweget.

5) Durch diese Welle geht eine eiserne Spindel f, an diese Spindel werden zwey zirkelrunde Steine g gesteckt, welche sich wie die Wagenräder an ihrer Achse herum bewegen können. Diese Steine können ungefähr $3\frac{1}{2}$ Elle bis 4 Ellen über den Diameter und 16 bis 18 Zoll stark seyn. Auch müssen diese Steine in der Mitte bey h ein unmerkliches höher seyn, damit selbige beym

Herum-

Herumgehen sich an den Seiten nicht stemmen, und desto leichter auf dem Herde herumlaufen können.

6) Ganz unten an der Welle f werden zwey Haken o und p sitzen, welche sich in einem Gewinde ein- und auswärts drehen lassen. Denn, wenn die Haken o und p gestellt sind, wie sie in dem Risse gezeichnet stehen, so streichen sie, wenn die Maschine geht, den Samen unter die Steine, und wenn selbiger gehörig zerknirschet ist, so stellt man die Haken o und p mit ihren spitzigen Enden vorwärts, so streichen sie den Samen zu dem Loche c und in den Kasten d heraus.

7) An die Welle e macht man eine 5 bis 6 Ellen lange Deichsel q, und spannt ein Pferd oder einen Ochsen vor, welcher in einem Zirkel herumgeht und die Steine in Bewegung setzt.

Man kann auch die Steine sogleich mit der Öhlmühle in Bewegung setzen, es muß aber darauf gesehen werden, daß die Steine nicht so schnell laufen. Man kann also an die Daumenwelle a Fig. 6263 ein Kammrad von 36 Kämmen bringen, und in einen stehenden Drehling c eingreifen lassen, und an die stehende Welle ein Stirnrad von 72 Kämmen setzen. Dieses Räderwerk setzt die Steine nicht in eine allzu schnelle Bewegung.

Wenn nun der Samen auf dem Herde zerquetscht ist, so öffnet man das Loch bey o, und läßt selbigen in den Kasten d einstreichen, nachgehends wird der gut gequetschte Samen in dem Grubenstocke vollends gut gearbeitet, damit man das Öhl in der Öhllade auspressen kann.

Der Samen, woraus auf solchen Mühlen das Öhl gepreßt wird, ist vielerley, als: 1) Sommer- und Winter Rübsamen, 2) Rapssamen, 3) Leinsamen, 4) Dotter- oder Schmalzsamen, 5) Mohnsamen, 6) wird aus den Sonnenblumenkernen ein gutes schmackhaftes Öhl gepreßt, 7) hat man noch vielerley Samen, welche Öhl bey sich führen, und in der Medicin gut zu gebrauchen sind, als Bilsensamen, 8) Petersiliensamen. 9) Haben auch vielerley Kerne Öhl bey sich, als Schiebickenkerne, 10) Weinbeerkerne, 11) Kürbiskerne, 12) Mandelkerne, 13) Hanfkerne. 14) Viele Nüsse haben auch ein gutes Öhl, und werden die Nüsse, welche auf den Rothbuchen wachsen, vorzüglich dazu verbraucht ꝛc.

Alle diese Samenkerne und Nüsse müssen, wenn sie gestampft und zu dem Auspressen gut gearbeitet sind, auf die vorhin bemerkte Art mit Wasser zugerichtet werden. Denn, wenn dieses nicht geschieht, so fällt das gestampfte Zeug mit Trebern aus einander, und läßt das Öhl nicht von sich gehen, wenn es auch noch so öhlreich ist.

Bey dem Leinsamen muß man sich aber wohl in Acht nehmen, daß man selbigem nicht eher Wasser gibt, als bis er gänzlich entzwey gestampft ist; denn, wenn man dem Leinsamen Wasser gibt, wenn die Kerne noch ganz sind, so werden selbige so fest, daß man sie zweymahl länger stampfen muß.

Es wird aber in Sachsen und den angränzenden Ländern das mehreste Öhl aus dem Rübsamen gepreßt. Wenn nun dieser Samen vollkommen erwachsen ist, so können mit einer Öhlmühle von 10 Paar Stampfen wöchentlich wohl 12 bis 15 Tonnen Öhl gefertigt werden.

Wenn

Wenn man in den Öhlmühlengrubenstock Gerste schüttet, (welches man hier gelegentlich bemerken kann) und läßt in jedem Loche nur eine Stampfe gehen, so kann man die grobe Schaale davon abstoßen. Feuchtet man nun diese abgestoßene Gerste ein wenig mit Wasser an, und läßt einige Stunden hernach selbige auf einer Mahlmühle schroten, so erhält man gute Grütze oder gerissene Graupen. Man kann auch in dem Öhlmühlengrubenstocke die Schaale von der Hirse abstampfen, wenn man in jedem Loche nur eine Stampfe gehen läßt. Man hat auch in einigen Gegenden viele Hirsemühlen, die schon so eingerichtet sind, daß nur eine Stampfe in jedes Loch fällt.

Da man bey dem Pressen des Samens, wie schon bemerkt worden, den Gebrauch hat, denselben warm zu machen, so bedient man sich hierzu bey jeder Öhllade eines besondern Ofens, um den Samen darein zu schütten, und zu erwärmen. Weil nun der Same beständig umgerührt werden muß, und es zu kostbar seyn würde, jemanden darauf zu halten, so hat man an die Daumenwell, jedem Wärmofen gegenüber, einen einscheibigen Trilling mit 33 Stöcken angebracht. Dieser greift in ein Stirnrad von 36 Kämmen, welches ein Rädchen von 13 Kämmen nebst den Rührstöcken an jedem Ofen herumtreibt, dieser geht senkrecht herunter, bis in den Kessel des Ofens, und ist unten als ein Querl beschaffen.

Will man übrigens auf einer solchen Mühle ganz feine Öhle schlagen, so müssen alle diejenigen Theile der Mühle und der Geschirre, welche mit dem zu schlagenden Samen und dem zu gewinnenden Öhle in Berührung kommen, zuvor auf das sorgfältigste gereinigt werden, damit sie jenen etwas übeln Geruch den feinen Öhlen nicht mittheilen, welchen sie vorher besaßen.

Man muß auch überhaupt darauf sehen, daß die Öhlkuchen nicht zu groß gemacht werden, weil sich sonst das Öhl nicht ganz rein herauspressen läßt. Gewöhnlich werden sie dreyviertel Ellen dick gemacht; allein dieses taugt nichts. Sie dürfen daher nicht größer seyn, als ein Mauerstein, und höchstens anderthalb Zoll dik seyn.

Die zum Verspeisen bestimmten Öhle müssen auch ohne Röstung oder vorhergegangenes Erwärmen des Öhlsamens geschlagen werden; denn das Erwärmen des Samens verursacht, daß das Öhl weniger schmackhaft, dagegen aber desto früher ranzig werde. Man muß also hier, wie bey den feinen auswärtigen Öhlen zu Werke gehen, und den ersten Druck der Presse, welcher das sogenannte Jungfernöhl liefert, von den nachfolgenden trennen, denn dieses ist das beste, klarste, und dauerhafteste.

Der zweyte Druck ist schon viel schlechter von Geschmack, und wird deswegen auch besonders gefaßt. Und der dritte Druck liefert das schlechteste Öhl, welches nur zu den gewöhnlichen häuslichen Bedürfnissen verwendet werden kann. Uebrigens ist noch dabey zu bemerken, daß man auf gute Haartücher vorzügliche Rücksicht zu nehmen habe; denn je feiner, zarter und dichter, desto besser sind sie. Man hat endlich auch noch darauf zu sehen, daß der Öhlschläger genugsames Wasser gebe, denn fehlt es hieran, so kann gar leicht der vierte Theil des Öhls in den Samen zurückbleiben.

In den neuern Zeiten hat man sich sehr bemüht, diesen Zweig technischer Betriebsamkeit zu verbessern. Oettinger hat schon in Act. Mogunt. 1777 vorgeschlagen, daß man die Sa-

men durch den Mühlstein abhülsen lassen sollte, und man würde dann ohne Röstung und Erwärmung ein viel besseres Öhl erhalten; denn weil man die Samen in hölzernen Gefäßen stampfe, welche viele flüssige Theile einsaugen, und solche lange Zeit bey sich behalten, so erhielten die Öhle schon beym Auspressen eine ranzige Neigung.

Die Bemerkung Oettinger's ist ganz richtig, auch die Ausführung seines Vorschlags ist bey einigen Samen z. B. bey den Bucheckern höchst nöthig. Allein bey allen Samen, besonders bey kleinen Sämereyen, ist er nicht ausführbar.

Borowsky empfiehlt auch in seinen besten in- und ausländischen Getreidearten Futter-, Fabrik- und Öhlgewächsen ꝛc. den Landleuten eine sogenannte Handöhlpresse, welche mit geringen Kosten anzuschaffen sey, nicht viel Raum erfordere, und zu jeder Zeit benutzt werden könne.

Der Magister Reichold in Osnabrück hat auch eine Maschine erfunden, vermöge welcher ein einziger Mann in wenig Stunden aus einem Malter Rübsamen das Öhl pressen kann. Die Maschine soll so einfach seyn, daß sie ein jeder für ein Paar Thaler anlegen kann. Das Öhl soll auch viel reiner und sparsamer ausgepreßt werden, als in den Öhl- oder Stampfmühlen. Er hat sie durch eine Beschreibung und Abbildung 1788 bekannt gemacht.

Auch hat die Märkische ökonomische Gesellschaft dem Hrn. May wegen Erfindung einer einfachen, und nicht zu kostbaren Öhlpresse für den Landmann den ausgesetzten Preiß à 20 Rthlr. zuerkannt, ungeachtet sie noch einiger

Verbesserungen, theils bey der Befestigung des Hebels, theils bey der Anwendung der Kraft fähig ist. Die bey dieser Gelegenheit vom Mechanikus Frize in Berlin vorgezeigte Presse war unstreitig ganz vorzüglich, aber für den Landmann zu kostbar, indem sie beynahe auf hundert Thaler zu stehen kam. Endlich ist noch zu bemerken, daß Franciscus de' Grandi uns eine neue Mühle und Presse in unten angezeigter Schrift *) mitgetheilt hat.

Der Herr Prediger Germershausen gibt über die Gewinnung des Öhls in der Hausmutter, III Th. 3te Auflage, Leipzig 1792, S. 351. folgende Vorschriften, die noch manche nützliche Bemerkung enthalten.

Wenn man Öhl will pressen lassen, so muß man die beste Art zu pressen verstehen, da solche von den Öhlmüllern oder Öhlschlägern nicht immer verstanden wird. Denn wenn letztere nicht recht damit umzugehen wissen, so hat man offenbaren Schaden, indem der dritte Theil des Öhls und darüber in den Samenkörnern oder Öhlkuchen bleiben, und das vorhin angegebene Maß des Öhles nicht herauskommen kann.

Es kommt aber bey dem Öhlpressen, nächst der Güte des Öhlsamens oder der Öhlkörner, hauptsächlich auf folgende vier Puncte an: Die Grubenstöcke und ihre Beschaffenheit; das Wassergeben: daß das rechte Maß des Wassers zur Befeuchtung der Öhlkörner beym Stampfen getroffen, und weder zu viel, noch zu wenig Wasser gegeben werde; das Wärmen des gestampften Öhlsamens; die Tücher: daß sie zart und fein genug seyn, um das Öhl klar und hell durchfließen zu lassen.

Öhl-

*) Vollständiger Unterricht über den für Deutschland wichtigen Anbau des Chinesischen Öhlrettigs, und über die Bereitung des Öhls aus demselben. Leipzig 1802 mit Kupfern. — Ueber diese Pflanze sehe man weiter unten einige Bemerkungen.

Öhlmühlen sind zweyerley Art. Die eine hat zwey auf die hohe Kante gesetzte große und schwere Mühlsteine, welche auf einem runden, von Sandsteinen aufgemauerten Tische die Öhlkörner zermalmen. Diese Art von Mühlen wird von einem Pferde in einem sogenannten Tremmel getrieben. Die andere Art wird vom Wasser getrieben, da die Stampfen die Saat in einem recht starken Grubenstocke von Eichenholz zermalmen. Diese letztere Art ist besser als die erstere, da es wegen der vielen Stampfen geschwinder geht, und das Wasser den großen Preßbaum treibt, wodurch das Öhl leichter und besser aus den Öhlkuchen gepreßt wird, als bey den Stein- und Roßmühlen, wo die Presse von Menschen nur gezwungen wird.

Außer den Öhlmühlen, deren auch einige vom Winde getrieben werden, hat man auch eigends so genannte Öhlschlägereyen, oder Öhlpressen, wo die Stampfen von Menschen, wie die Hirsestampfen in den Haushaltungen, getreten werden. Die zermalmten Körner werden entweder in der sogenannten Öhllade, wenn darauf der Klotz gesetzet worden, mittelst eines von hintenein durchgestoßenen Keils, welcher vorn etwas schmahler als hinten ist, und mit einem starken Schlegel hineingetrieben wird, ausgepreßt; oder es wird der in der Öhllade auf den Samen gesetzte Klotz durch eine Presse gezwungen, daß das Öhl davon ausfließen muß. Dergleichen Öhlschlägereyen oder Öhlpressen sind nun besonders viele, wo starker Flachsbau ist, um den Leinsamen zu Öhl zu schlagen; und man findet in solchen Gegenden fast in allen Dörfern Öhlschläger, welche ein eigenes Nahrungsgeschäft daraus machen. Und diese Öhlschläger verstehen sich fast durchgängig nicht genug auf das Öhlmachen; man muß ihnen daher Anweisung dazu geben, oder seine Öhlsamen nur solchen Leuten anvertrauen, von denen man aus eigener Erfahrung versichert seyn kann, daß sie uns aus unserm Öhlsamen das meiste und beste Öhl verschaffen können. Denn man muß sich an solche Leute allein halten, wenn Oehlmühlen nicht in der Nähe, oder wohl gar keine in der ganzen Nachbarschaft anzutreffen sind: und man doch seinen selbst gewonnenen Oehlsamen zu Oehl aufs vortheilhafteste nutzen will, indem man sogar auch seine feinen Oehle

von

von solchen Oehlschlägern kann schlagen lassen, wie solches bald gelehret werden soll.

1) Die rechte Beschaffenheit der Grubenstöcke zu den Stampfen.

Der Grubenstock muß von Eichenholz seyn, und die nach Zahl der Stampfen darin angelegten Gruben oder Löcher müssen auf der einen Seite, wo die Wendung des Oehlsamens geschieht, recht hohl gewölbt seyn. Denn wenn die Stampfen auf der andern Seite, indem sie gerade heruntergehen, den Oehlsamen zermalmen, so kann von der gewölbten Seite sogleich wieder anderer Samen heräberkippen. Ist diese Einrichtung der Gruben anders beschaffen, daß nähmlich selbige auf beyden und allen Seiten ganz gerade heruntergehen, und etwa zu wenig, oder zu viel Wasser gegeben worden; so bleibt die Saat rings herum fest stehen, und die Stampfen schlagen immer auf einen leeren Platz. Hieraus entsteht denn nun der grobe Fehler, daß viele Körner nicht zermalmet, und zu wenig Oehl erhalten wird.

Auf den Oehlmühlen ist nun dieser Verlust am größten. Bey den Oehlschlägern wird zwar gemeiniglich eine Person angestellt, welche den Samen in den Gruben umrühren, auch nachher aussieben muß. Allein es geht zu viel Zeit und Mühe darauf, und wenn es nicht oft, genau und fleißig genug verrichtet wird, so findet man doch viel unzerstoßene Körner in den Oehlkuchen. Es kostet also das Oehlschlagen, wozu man seine Leute den Oehlschlägern zum Stampfen, Umrühren und Sieben ins Haus schicken, oder dafür bezahlen muß, weniger Menschen, Zeit oder Geld, wenn die Gruben in ihren Stöcken obbeschriebener maßen eingerichtet sind.

2) Das Wärmen der Oehlsamen.

Wenn die Oehlsamen, als Rübsen, Rabs, Hederich, Kohlsaat und dergleichen kleine runde Körner, nebst dem Leinsamen, einem Oehlschläger, oder Oehlpresser übergeben werden sollen, so muß man gemeiniglich sie erst in einem Ofen zu Hause erwärmt, und ausgetrocknet haben; indem das Stampfen

pfen sonst nicht recht von statten gehen will, wenn die gedachten Samen vorher nicht in einem warmen Ofen ausgetrocknet worden. Man bedient sich dazu der gewöhnlichen Backöfen, nachdem das Brot herausgezogen, und die meiste Hitze so vergangen ist, daß diejenigen, welche den Samen hineinbringen, darin aushalten, und sich etwas daselbst verweilen können. Man läßt aber den Samen in den Säcken beym Trocknen oder Wärmen in dem Backofen, und es muß in langen Säcken nur so wenig Samen seyn, daß er darin nur dünne, etwa eine Querhand hoch, zu liegen komme, und also durchwärmen könne. Auch kehrt man nach einiger Zeit den Sack um, damit der unterste Samen nicht allzu heiß werde. Er trocknet aber besser, wenn er auf dem Herde ausgeschüttet wird.

In den Oehlmühlen aber ist dieses Wärmen der Oehlsamen vor dem Stampfen, oder Zermalmen derselben nicht gebräuchlich, weil das Stampfen daselbst nicht durch Menschen darf verrichtet werden. Denn es soll, wie gesagt, zur Erleichterung der stampfenden Personen dienen.

Dagegen geschieht das Wärmen der bereits zermalmten Samen in den Oehlmühlen sowohl, als in den Oehlschlägereyen. In den erstern ist der Wärmherd oder Wärmplatz groß und tief, und zwar von Kupfer, in den Oehlschlägereyen aber nur von eisernen Platten über einem kleinen aufgemauerten Ofen, daß also das Eisen von dem in dem Ofen gemachten Feuer nicht unmittelbar zwar berührt, aber doch hinlänglich von den darunter liegenden Mauersteinen erwärmt wird.

3) Das rechte Maß des Wassers zum Samen.

Wenn in den Oehlmühlen sowohl, als in den kleinen Oehlschlägereyen, der klein gestoßene Same auf dem Wärmherde gewärmt wird, so muß das rechte Maß des Wassers dazu gekommen seyn; indem ein unhinlängliches Maß desselben verursacht, daß weit weniger als der vierte Theil Oehl aus dem zermalmten Oehlsamen herausgebracht wird.

Es ist aber das rechte Maß des Wassers dieses, daß auf einen Berliner Scheffel Samen acht Maß oder Quart Wasser gegeben werden.

Die

Die zermalmten, und mit ihrem richtigen Maße Wassers angefeuchteten, Samen aber müssen auf dem Wärmherde fleißig umgerührt werden, damit solche nicht an einem Orte zu feucht bleiben, an einem andern aber zu trocken werden. Auf diesen Umstand kommt es ebenfalls sehr an, daß alles Oehl aus dem Samen völlig erlangt werden könne. In den Oehlmühlen sind gemeiniglich sogenannte Rührarme an einer Welle angebracht, welche die zerstoßenen Oehlsamen von selbst umrühren müssen. Es wird aber das aufgegebene Wasser auf dem Wärmofen meistens ausdunsten, das übrige aber in den sogenannten Oehlkuchen zurückbleiben, nachdem sich das Oehl allein herauspressen lassen.

Noch ist zu gedenken, daß die klein gestoßenen oder zermalmten Oehlsamen von dem Wärmherde geschwind in die Tücher gemessen, und in die Presse oder Oellade müssen gesetzt werden. Denn das Oehl geht viel besser heraus, wenn die Samen warm, als wenn sie kalt sind.

Der Leinsamen erfordert mehr Zeit, und ist schwerer zu stampfen und zu pressen als die Rübsen- und andre ihnen ähnliche runde Körner. Es muß daher der Oehlmüller sich damit nicht übereilen, und den so zähen Samen in den Gruben, wenn Wasser gegeben ist, tüchtig stampfen lassen, damit das Oehl in den so zähen Fasern, zumahl wenn es alte Schlagsaat ist, wohl aufgelöst und herausgebracht werden könne.

In den Oehlschlägereyen auf den Dörfern geht es, wenns recht seyn soll, noch mühsamer mit dem Leinsamen zu. Denn die Oehlschläger halten sich feine Siebe, womit sie das Feinste des zermalmten Samens durchsieben, und das zurückbleibende Gröbere aufs neue in die Gruben zum Stampfen bringen, und solches so oft wiederhohlen, bis aller Samen völlig zart und fein genug ist. Und dann verfahren die Oehlmüller ehrlich und redlich mit fremden Samen; da sie sonst, wie oben gesagt worden, bey einer mangelhaften Einrichtung ihrer Gruben, das Oehl nicht genug herausbringen können; aber auch der Weitläuftigkeit des Aussiebens überhaupt sehr überhoben seyn könnten, wenn sie obbeschriebenermaßen die Grubenstöcke gehörig anlegen wollten. Sie pflegen übrigens kein Wasser beym Stampfen,

sondern

sondern nur beym Röſten auf dem Wärmherde zu geben.

Noch iſt zu bemerken, daß die Oehlſchläger beſonders angehalten werden müſſen, die Kuchen nicht zu ſtark zu machen, indem das Oehl nicht von zu ſtarken Oehlkuchen herauszubringen iſt. Je dünner die Kuchen ſind, deſto mehr geben ſie Oehl.

In den Oehlmühlen muß man auch auf kleine Kuchen halten. Sie ſind recht, wenn ſie nicht gröſſer als ein Mauerſtein, und nur etwa anderthalb Zoll dick ſind. Es müſſen aber ſtatt eines Haartuches zwey Stück ſeyn. Dieſe zwey Haartücher werden in der Länge gefällt, neben einander in das Preßloch gelegt, die Platte darauf gedeckt, und wenn alsdann gepreßt wird, ſo folgt das Oehl bald und reichlich.

4) Die Haartücher.

Viele Oehlmüller handeln ſehr betrüglich, wenn ſie mit Fleiß ſo ſchlechte und loſe Tücher zum Oehlpreſſen nehmen, daß nur alles unter der Preſſe durchgehe, was da will und kann. Sie bringen dadurch mehr Oehl zuwege, um ihren Theil des Oehlſamens für ſich deſto gröſſer zu machen. Allein der Eigenthümer des Samens iſt betrogen. Sein, durch ſo ſchlechte Tücher ausgepreßtes, Oehl war zwar dem Maße etwa, aber nicht der Beſchaffenheit nach, richtig. Denn das Oehl war trübe und dick, und läßt, wenn es eine Weile ruhig ſteht oder liegt, einen zu ſtarken Bodenſatz, oder ſogenannte Oehldrüſen fallen, welches im Grunde doch für den Eigenthümer Verluſt iſt.

Wenn aber fein zart und dicht gemachte Haartücher beym Preſſen genommen werden, ſo wird ganz helles und klares Oehl erhalten, bey welchem kein Schade iſt, da es nur wenigen Satz machen kann.

V. Fette Öhle aus verſchiedenen einheimiſchen Pflanzen, und Bemerkungen über die Art der Gewinnung derſelben *).

Es werden in vielen Gegenden unter uns Pflanzen gebaut, um Öhl daraus zu preſſen, dergleichen

*) S. die Hausmutter, a. a. O. S. 334 ff.

gleichen z. B. Sommer- und Winterrübsen bisher die gemeinsten sind. Wir haben aber nicht wenig inländische, oder wenigstens einheimisch zu machende Gewächse, deren Samenkörner theils zum Brennen, theils zum Essen, Öhl geben, welches das ausländische vollkommen entbehrlich machen kann.

Es sind aber einige Öhle, die wir wirklich unter die feinen inländischen so zu rechnen haben, daß wir sie nicht nur an die Stelle des Baumöhls setzen könnten, sondern auch gar vorziehen müßten, wenn wir nur achtsamer auf sie seyn, und uns auf den Anbau und die Bereitung derselben legen wollten. So zieht man z. B. in Frankreich, und vornehmlich in Dauphiné, den Wallnußbaum sehr häufig, um von den Nüssen recht vieles Öhl zu gewinnen, ungeachtet das Baumöhl daselbst ein Landesproduct ist, und allda sehr wohlfeil verkauft wird. Dieses könnte bey uns ebenfalls geschehen. Soll es denn unser Schicksal immerhin wollen, daß wir Ausländern zinsen, und ihnen unser Geld geben, da sie von dem ihrigen uns nichts zuwenden?

Wie nützlich wäre es, für Baumöhl baare Geldausgabe zu ersparen, und also auf solche inländische Gewächse zu halten, wodurch Brenn- und Speiseöhl in ländlichen Haushaltungen selbst gewonnen werden könnte.

Die bisherige Unachtsamkeit der Hausväter, unsere inländischen öhltragenden Pflanzen besser und allgemeiner zu benutzen, scheint wohl daher zu kommen, daß erstere es ihren Hausmüttern meistens allein überlassen, Öhl zu kaufen und anzuschaffen, wie sie es zu ihren Hausbedürfnissen nur erlangen können. Letztern ist also die Geldausgabe für Öhl zwar überlassen, aber sie

macht

macht doch einen sehr großen Artikel in der Wirthschaft aus, welchen die Hausmütter freylich dann größtentheils allein nur übersehen und wissen.

Es fehlt den meisten Hausmüttern auf dem Lande zur Zeit nur noch an der Kenntniß unserer einheimischen Gewächse, welche ein eben so feines und schmackhaftes Öhl, als das Baumöhl ausgeben. Es fehlt ihnen aber auch zugleich an der Wissenschaft, wie die Öhlsamen zu behandeln sind; daß beym Pressen und Aufbewahren des Öhls ein ausländisches Product völlig gemisset werden könne. Man muß wissen, nicht nur das ungefähre, von den Samenkörnern zu erlangende Maß des Öhls, sondern auch das rechte Verfahren beym Pressen, wenn man das rechte Maß des Öhls erwarten darf, und allenfalls den Öhlschläger seines Orts darin unterrichten. Man muß endlich auch wissen, ob und in wie fern dieses oder jenes erhaltene Öhl noch einer Verbesserung fähig sey, um es zum Verbrennen und Verspeisen nützlicher zu machen.

Anzeige einheimischer öhltragender Pflanzen.

1. Vom Rübsamen *), von vielen auch Rübsen und Reps genannt.

Der Rübsamen, welcher von dem Ritter von Linné Brassica Napus genannt wird, hat sowohl in Rücksicht der Wurzeln und Blätter, als auch des Samens, sehr große Aehnlichkeit mit den gemeinen Rüben. Erstern baut man zwar

*) S. Breitenbach's Öhlökonomie. Berlin, 1806. 8. S. 5 ff. woraus ich diese Anweisung zur Cultur des Rübsamens und der Öhlgewinnung daraus entlehne.

zwar bloß der Samen wegen, um aus denselben Öhl zu gewinnen, ungeachtet man die Blätter auch im Frühjahre zum Gemüse und Salat benutzt; letztere hingegen werden aber ganz allein der Wurzel und Blätter wegen gesäet, und dienen zur Nahrung der Menschen und des Viehes.

Bekanntlich stammt diese Pflanze aus dem zahlreichen Geschlechte des Kohls, und das Öhl, welches man aus den Samen derselben gewinnt, hat sie in der Landwirthschaft zu einem sehr wichtigen Zweige erhoben.

Ihre spindelförmige Wurzel treibt einen aufrechten, ein, zwey bis drey Fuß hohen, oben sich in viele Zweige theilenden, markigen Stängel, welcher gelbe, stark riechende, sehr honigreiche Blumen trägt. Auf diese folgen lange, runde Schoten, in welchen sich braune und zuletzt schwarze Samen befinden.

Man theilt den Rübsamen
in Winterrübsamen, und
in Sommerrübsamen
ein.

Der Winterrübsamen.

Die beste Lage eines zur Öhlsaat, folglich auch zum Rübsamenbau bestimmten Ackers, ist eine ebene oder wasserrechte Fläche. Man muß daher

1) jene Aecker meiden, welche an Bergen oder starken Anhöhen liegen, oder doch wenigstens stark abhängig sind, weil die jungen Pflanzen bey starken Regengüssen entweder aus der Erde gespült, oder wenigstens doch wurzellos gemacht werden, welches dann auf die Vegetation einen üblen Einfluß hat. Es entspringt aus einer

ner solchen Lage auch noch der Nachtheil, daß die Samen nicht zu gleicher Zeit ihre Reife erlangen.

2) Eingeschlossene Grundstücke, das heißt: Aecker, welche zwar eine ebene Lage haben, aber mit hohen Mauern, Wellerwänden, Planken, dicken Zäunen, Sträuchern, oder mit vielen Bäumen umgeben sind, taugen zu unsrer Absicht auch nichts, weil sie den Öhlpflanzen Nachtheil bringen; denn treten etwa starke Regengüsse ein und schlagen sie nieder, so können sie sich aus Mangel hinlänglich streichender Luft nicht wieder aufrichten und müssen daher sehr oft vermodern oder verfaulen. Ganz anders verhält sich hingegen die Sache, wenn der Acker von allen Seiten frey und eben ist; alsdenn können Sonne, Luft und Wind die durch den Regen niedergeschlagenen Pflanzen abtrocknen, und sie werden dadurch in den Stand gesetzt, sich wieder aufzurichten.

Nach der Meinung verschiedener erfahrner Landwirthe sollen mehrere auf eingeschlossenen Aeckern befindliche Öhlpflanzen, dem Mehlthau auch viel leichter ausgesetzt seyn, als jene, welche eine freye Lage genießen.

3) Eine allzu freye Lage ist den Öhlpflanzen auch nicht entsprechend; denn wollte man einen auf einem Berge liegenden Acker wählen, würde man sich eine schlechte Aernte zu versprechen haben, weil solches Land gewöhnlich steinig, schwer, folglich sehr bindend ist, und verliert daher gar bald die den Pflanzen ganz unentbehrliche Feuchtigkeit.

4) Tief liegende Aecker hingegen taugen hierzu auch nichts, weil sie größtentheils naß oder feucht sind.

Es ist nicht genug, daß man auf die Lage des Ackers Rücksicht nimmt, sondern man muß auch auf den Boden desselben sein Augenmerk werfen. Viele Landwirthe glauben, die Öhlgewächse erfordern den besten Boden; allein nichts weniger, sondern sie sind auch mit einer gut gedüngten, lockern, gut bearbeiteten Erdkrume, die bis zu dem Grade der Tiefe fortgeht, welche zur gehörigen Ausbreitung der Wurzeln und deren hinlänglichen Ernährung erforderlich ist, vollkommen zufrieden. Man darf aber auch keinen zähen, kiesigen, oder wohl gar steinigen Acker dazu aussuchen, weil man hierbey den Zweck nicht erreichen würde; denn bekanntlich ist der zähe Boden für sie zu bindend, sie würden in demselben sehr schwer keimen, könnten sich nicht gehörig ausbreiten und Licht, Sonne und Regen würden daher zu wenig auf sie wirken können. Ueberdies ist auch ein solcher Boden für sie zu kalt, indem die sonst segnende und fruchtbare Einwirkungsfähigkeit der Sonne, durch die im Boden, als dem zu wärmenden Gegenstand, liegende Feuchtigkeit, in Hinsicht ihrer Wirkung außerordentlich geschwächt würde.

Anhaltendes trocknes Wetter trennt ihn in viele Risse, wodurch die Wurzeln zerreißen, oder doch wenigstens durchs Entblößen dem Vertrocknen ausgesetzt werden.

Ein magerer leichter Sandboden taugt zum Anbau öhltragender Pflanzen auch nichts, weil er das Wasser und die übrigen nährenden Theile zu geschwind durchläßt.

Verschiedene Oeconomen empfehlen einen fruchtbaren Wiesengrund, der weder zu naß, noch zu trocken ist, nur verlangen sie, daß er in der Tiefe von anderthalb bis zwey Schuh keine

feste

feste thonige Unterlage habe, damit sich die Wurzeln darin gehörig ausbreiten können. Uebrigens ist es eine ausgemachte Sache, je besser das Land, und je mehr Dünger man auf dasselbe bringen kann, desto gesegneter fallen die Aernten aus. Indessen darf man nicht in dem irrigen Wahne stehen, daß man bloß in einem von Natur guten fetten Boden Öhlpflanzen erziehen könne, nein, dies ganz und gar nicht, sondern man kann sie auch in einem mittelmäßigen Acker, wenn er gehörig bearbeitet und hinlänglich gedüngt worden ist, bauen.

Die Bearbeitung des zur Öhlsaat bestimmten Bodens ist verschieden. An einem Orte verfährt man so, an einem andern wieder auf eine andere Art. Hier sollen daher einige Verfahrungsarten mitgetheilt werden.

Man wählt einen das nächste Jahr in die Brache kommenden Acker, stürzt ihn im Herbste so tief als möglich um, und läßt ihn den Winter über ruhig liegen. Im Frühjahre wird er zweymahl so klein als möglich geackert und geegt und von allem Unkraute und Quecken aufs beste gereiniget. Nach diesem wird er aufs reichlichste gedüngt, und bis zur Bestellzeit noch einigemahl gepflügt und geegget.

Oder man stürzt den Boden im Herbste, auf den man Gerste, Hafer, Kartoffeln ꝛc. gezogen hat, um. Ist man mit Dünger versehen, und erlaubt es auch die Zeit, so düngt man ihn vor dem Stürzen. Ist dies aber nicht, so fährt man den Mist erst im Frühjahre darauf. Alsdann wird er zum zweytenmahl gepflügt und mit Mengfutter, d. h. mit Wicken, Gerste, Hafer, Erbsen, alles gehörig mit einander vermischt, so früh als möglich, bey guter Witterung be-

stellt Ungefähr im halben Juni wird er für das Vieh abgemähet, der Acker noch einmahl, aber etwas stark gedüngt, die Stoppel mit dem Dünger untergepflügt und dann noch einigemahl geackert und geegget. Hieraus ersehen wir also, daß sich das ganze Geschäft dahin reducirt, daß man den Boden reichlich düngen und ihn ganz klar bearbeiten müsse.

Guter Samen ist hier, so wie bey einem jeden andern Gewächse, ein Haupterforderniß; denn eine zweckwidrige Culturart und schlechter Same sind größtentheils die gewöhnlichen Ursachen, warum der Rübsamen oft nicht gehörig fortkommt, woraus die unbillige Klage entsteht: der Rübsamen gedeihe bey uns nicht und werfe den Nutzen auch nicht ab, den man von ihm rühmt. Allein man bedenkt nicht, daß der schlechte Same oft den Grund zur Mißärnte legt.

Um in diesen Fehler nicht zu fallen, wähle man ganz ausgetrockneten, und von allen Unkrautsamen wohl gereinigten Samen. Man nehme daher beym Aufheben der gedroschenen Frucht den Vorsprung zu Samen, schütte ihn auf einen luftigen Boden, breite ihn auf denselben ganz dünne aus, wende ihn mit einem Rechen so lange, bis er ganz ausgetrocknet ist, täglich zwey- bis dreymahl um, hebe ihn dann bis zur Saatzeit, an einen trocknen Ort in Haufen gebracht, auf, und wenn die Zeit zur Aussaat herbeyrückt, so befreye man ihn von allen Unkrautsamen. Hierzu bedient man sich entweder der bekannten Handsiebe, oder einer Fege, oder auch eines Ventilators.

Die Fege ist ganz wie eine mit vier Flügeln versehene Mühle gebauet. Es ist ein Griff

an derselben angebracht, und sie kann von einer eben nicht starken Person in Bewegung gesetzt und unterhalten werden. Oben auf ist sie mit einem Kasten, welcher ganz die Gestalt eines Mühlenrumpfs hat, versehen. In diesen schüttet man den zum Reinigen bestimmten Samen, aus dem er auf ein Drahtsieb fällt. Von diesem fällt er nun wieder auf ein anderes schief hangendes Drahtsieb, durch welches die etwas länglichten Unkrautsamen, die guten und brauchbaren hingegen darüber weg in einen hierzu angebrachten Kasten laufen. Da aber diese Maschine mit vielen Mängeln verbunden ist, so kann man sie auch nicht empfehlen. Zweckmäßiger ist ein Ventilator.

Diese Maschine, nähmlich der Ventilator, ist zur Reinigung der kleinkörnigen Samen vorzüglich geschickt. Sie besteht aus einem hölzernen Kasten, welcher zwey Ellen hoch und vorn offen ist. Es ist an demselben vorn eine breterne Rinne befestigt, die schief unterwärts läuft und oben gleichfalls offen ist, damit der Staub herausfliegen kann. Am Anfange des breternen Kastens ist eine Welle angebracht, an deren vorderen Ende acht Stück Windflügel von ganz dünnen Bretern befestigt sind. Ein jeder derselben ist eine und eine Viertelelle lang. Diese Welle ist mit beweglichen Zapfen versehen, welche in dem obern Theile des Kastens befestiget sind. Sie ist mit einem Kammrade versehen, das durch einen Dreher von einer Person regiert wird. Unmittelbar vor diesem Kammrade ist ein hölzerner viereckiger Rumpf, so wie man dergleichen in Mühlen hat, angebracht, welcher in dem hölzernen Kasten befestigt wird. In diesen schüttet man die rein zu machenden Samen.

Sie fängt vermittelst des angebrachten Luftzuges sehr viel Luft, und giebt solche mit solcher Gewalt wieder von sich, daß man den Druck derselben nicht lange auszuhalten vermag. Eben diese Luft führt allen Unrath wie eine Staubwolke zu der oben offenen Rinne heraus, und der feine Same läuft ganz gereinigt in ein darunter stehendes Gefäß. Es werden zu dieser Arbeit zwey Personen erfordert, eine, die den Samen aufschüttet, und die andere, die die Maschine in Bewegung setzt, welches ein zwölfjähriger Knabe bequem verrichten kann. Es lassen sich auch andere Getreidearten sehr gut darauf fegen, wenn man nähmlich ein Radensieb, und unter dieses ein Trespensieb, und unter das noch ein kleineres, zu den Öhl- und andern kleinen Samen anbringt.

Die Quantität des Samens auf einen Acker von 160 Quadratruthen, zu 14 Rheinländisch. Fuß, ist gewöhnlich eine Viertel-Erfurter Metze. Es ist aber besser nicht so viel, sondern nur sechs Nößel zu nehmen.

Man sucht zwar das Auswintern des Wintersamens sowohl, als auch des Rapses durchs Dicksäen zu verhindern, allein man verfehlt sehr seinen Zweck dabey; denn Dünnesäen ist bey jeder Fruchtgattung dem Dichtsäen vorzuziehen. Ueberdies ist es auch bekannt, daß

1) das Auswintern des Wintersamens nicht sowohl durch das Verfaulen und Erfrieren, als vielmehr dadurch entsteht, daß späte Nachtfröste im Frühjahre, wenn die Erdkrume schon locker geworden ist, die Pflanzen ganz ausheben, so daß man sie sehr oft auf den Kronen liegend und die Wurzeln in die Höhe kehrend antrifft.

2)

2) ist es eine ausgemachte Sache, je schwächer und einfacher die Wurzel ist, desto leichter kann sie vom Froste gehoben und herausgeworfen werden.

3) Je dichter die Saat steht desto dünnere und einfachere Wurzeln hat sie.

4) Je einzelner sie hingegen steht, desto stärkere und längere Wurzeln haben die Pflanzen nicht nur, sondern diese stärkern und längern Pfahlwurzeln haben auch viele Seitenwurzeln horizontal ausgetrieben, welche nun die Pflanzen gegen den Frost halten, während er die einfachen Zäserchen der dichtstehenden Pflanzen sehr leicht heraushebt.

Die gewöhnliche Bestellzeit ist im September, kurz vor, oder gleich nach Mariä Geburt, und zwar etwas eher als man Weitzen zu bestellen pflegt. Uebrigens muß man in kalten Aeckern etwas früher, in warmen hingegen etwas später aussäen; denn wird er zu früh gesäet, so schießt er noch vor Winters in Stängel, und geht im Winter zu Grunde; wird er aber zu spät gesäet, so ist er zu schwach den Winter auszuhalten. Man muß daher bey der Aussaat vorzüglich auf Klima, Witterung und Lage Rücksicht nehmen.

Vor der Aussaat wird der Acker noch einmahl ganz klar geegét, und dann der Same der Erdkrume anvertrauet. Hierzu wird aber ein geschickter Säemann und vorzüglich ein solcher verlangt, welcher öftere Uebung im Aussäen kleiner Gartensämereyen hat, denn der feine und glatte Samen fällt ungleich leichter als große Körner durch die Finger, und man erhält dadurch jene ungleiche Saat, welche mit manchem Nachtheile verbunden ist.

Landwirthe, die sich auf ihren Säemann nicht verlassen können, bedienen sich daher zur Vorsicht folgender Methode: sie vermischen nähmlich den Samen mit so viel klar gemachter Erde oder mit so viel Seifensiederasche, als sie auf einen Acker von einer andern Getreideart gewöhnlich aussäen lassen, jedoch muß so viel, als das Gemäß an Rübsamen beträgt, an Erde weniger genommen werden. Auf diese Art kann der Säemann nicht so leicht fehlen, weil er jetzt die Hand zum Wurfe voll nehmen kann.

Wenn der Rübsamen ausgesäet ist, so eget man ihn ganz leicht ein, und zieht an schicklichen Orten Wasserfurchen, damit die überflüssige Nässe abgeleitet werde. Diese macht man aber quer über das Stück nach der Gegend hin, wo das Wasser den stärksten Fall hat. Man leitet sie dann von dem Acker weg in einen Graben, oder in einen hierzu besonders gemachten Tümpel, in dem sich das Wasser sammelt und verliert. Damit das Wasser in seinem Laufe durch nichts gehindert werde, so läßt man sie auch noch von einem Handarbeiter ausschaufeln.

Verschiedene Ökonomen pflegen den Rübsamen, besonders wenn er viele und große Blätter hat, im Herbste zu schröpfen und treiben auch wohl den Winter über die Schafe darauf. Dieses Verfahren hat viele Verehrer, Vertheidiger und Nachahmer; allein dessen ungeachtet ist es doch wohl nicht vortheilhaft, weil 1) dadurch viel vegetabilischer Dünger verlohren geht, welcher sowohl dem Rübsamen selbst, als auch den nachher darauf zu bauenden Früchten entzogen wird.

2) Ist der Boden nicht recht kraftvoll, so wird dadurch die Saat sehr geschwächt.

3)

3) Dienen die abfallenden Blätter, vorzüglich den Winter über, den Wurzeln zum Schutze, dieser wird ihnen also auf diese Art entzogen und es geht manche Pflanze zu Grunde, die sonst erhalten seyn würde.

4) Wird durch die Schafe manches Herzblatt zertreten.

Eben so hat man auch die schädliche Gewohnheit, im Frühjahre die Rübsamenblätter abzubrechen, und sie zu Salat zu benutzen. Verfährt man hierbey nicht mit möglichster Sorgfalt, so entsteht durch das Abblatten ebenfalls mancherley Schaden.

Das Ausziehen des unter dem Rübsamen aufwachsenden jungen Hederichs, und die Verwendung desselben zu Viehfutter ist deshalb nicht zu billigen, weil beyde Pflanzen zu viel Aehnlichkeit mit einander haben, und von den Jätern leicht Rübsamen statt Hederich ausgezogen werden kann.

Sollte übrigens aber der Rübsamen auswintern, so kann der Acker zum schönsten Gerstenlande dienen.

Fängt der Rübsamen an zu reifen, welches gewöhnlich gegen das Ende des Juni der Fall ist, so stelle man Hüter dabey, welche die Vögel, vorzüglich aber die Tauben, davon wegjagen, weil sie ihm sonst außerordentlich viel Schaden zufügen.

Die eigentliche Zeit zur Rübsamenärnte ist, wenn er gelbreif wird, d. h. wenn der größte Theil der Rispen gelb wird; denn man darf nicht etwa abwarten wollen, bis alle Schoten reif sind, weil sonst die mehrsten aufspringen und gerade die besten Körner ausfallen und verlohren gehen würden. Man muß ihn aber auch hingegen

nicht

nicht zu früh abschneiden, weil die Körner davon zusammenschrumpfen, weniger ins Gemäß und weniger Öhl geben, und überdies noch zu Samenkörnern nicht benutzt werden können.

Der Rübsamen darf nicht, wie es an mehreren Orten gebräuchlich ist, mit der Sense gehauen werden, weil durch das gewaltsame Anschlagen dieses Instruments viele Schoten aufspringen, folglich viel Samen zu Grunde geht, sondern man muß mit aller Vorsicht, vermittelst einer Sichel, des Morgens in aller Frühe, wenn er stark bethauet ist, schneiden lassen. Auch darf man ihn nicht sogleich in Bunde binden, diese mandelweise neben einander aufhäufen, mehrere Tage stehen lassen, und ihn so dem Regen, der Sonnenhitze und Winde, so wie auch den Tauben und Vögeln Preis geben; nein, dies verdient keine Empfehlung, denn hierdurch leidet man immer großen Verlust an Samen. In Ansetzung des Einärntens des Rübsamens ist folgendes wohl die beste Methode.

Man soll den geschnittenen Rübsamen mit Rücksicht auf seine Reife und die Witterung einen, auch wohl zwey Tage in Schwaden liegen, während der Zeit ihn aber gegen seine Nachsteller durch einen aufmerksamen Wächter schützen lassen. Nach diesem wird er in Haufen, welche unten von weitem Umfange, nach oben zu aber kesselförmig seyn müssen, gesetzt, und diese mit einem Hut von Stroh, oder mit einem Strohdache versehen. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß die Rispen inwendig in die Haufen gebracht werden müssen.

Wenn er nun durchgebrannt und inwendig so heiß ist, daß man kaum die Hand darin leiden kann, und der Same die schwarze Farbe angenom-

angenommen hat, so macht man einen Platz auf dem Felde zu einer Tenne zurecht, bedeckt diesen mit einer großen Plane, drischt die Samen darauf aus, bringt die Samenkörner nebst den Rispen in Säcken nach Hause, und macht sie den andern Tag auf einer Scheuntenne sauber. Da es aber dem Felde, besonders wenn der Boden etwas naß, nachtheilig ist, den Rübsamen gleich auf dem Acker auszudreschen, so binde man ihn lieber in Tücher auf, fahre ihn dann auf dem mit großen Tüchern ausgeschlagenen Aerntewagen nach Hause, und dresche ihn auf einer Scheuntenne gehörig aus.

Hierdurch will man nicht nur mehreren, sondern auch bessern Samen erhalten. Sowohl die Spreu, als auch das Stroh soll alsdann vom Rindvieh als eine wahre Delikatesse verzehrt werden, da es doch in den mehresten Gegenden unbenutzt bleibt, und vom Vieh nicht gefressen, sondern sogleich auf die Misstätte geworfen wird.

Das Malter des auf diese Art gewonnenen Samens soll auch immer mit zwey bis drey Thalern theurer bezahlt werden, als derjenige, welcher nach dem Schnitte sogleich ausgedroschen wird.

Ist nun der Rübsamen ausgedroschen und auch gehörig sauber gemacht worden, so bringt man ihn auf einen sehr gut gebreiterten Boden, schüttet ihn auf denselben ganz dünne aus, und wendet ihn vermittelst eines Rechens täglich einigemahl um, und fährt hierauf so lange fort, bis er ganz trocken ist. Unterläßt man dies, so laufen die Körner an und schimmeln, und man muß ihn alsdann ganz unter dem Preise verkaufen, weil der Käufer aus einem solchen verschimmel-

schimmelten Samen nie so viel Öhl, als aus einem gesunden gewinnt.

Der Sommerrübsamen.

Der Sommerrübsamen erfordert, wenn man sich ein gedeihliches Fortkommen von ihm versprechen will, eben einen solchen Boden, als der Winterrübsamen. Man weiset ihm oft auch einen Brachacker an.

Das dazu bestimmte Land wird zum erstenmahl schon im vorhergehenden Herbste umgerissen. Im Frühjahre, sobald sich die Erdkrume bearbeiten läßt, wird er zum zweytenmahl geackert, und dieses Verfahren nach der gewöhnlichen Bestellzeit der Sommerfrüchte noch einmahl wiederhohlt, und dann endlich zum viertenmahl zur Saat gepflügt.

Da diese Öhlfrucht noch viel mehr Dünger, als der Winterrübsamen erfordert, so ist es nothwendig, das Feld bereits im Herbst mit Miste zu befahren, und ihn unterzubraachen. Erlauben aber dieses die ökonomischen Geschäfte nicht, so führe man den Dünger auf den im Herbste gebraachten Acker, und pflüge ihn im Frühjahre, sobald als möglich, unter. Wer aber keins von beyden kann, dem ist die Mistdüngung gänzlich zu widerrathen, weil der Mist alsdann nicht Zeit genug zum Verfaulen hat, mithin kann er dem Rübsamen die ganz unentbehrlichen Kräfte nicht mittheilen. Man wird daher besser thun, wenn man es kurz vor dem Pflügen zur Saat furcht, oder wenn es schon zur Saat gepflügt ist, daß man es mit guter Erde überdüngt und dann überegt.

Die

Die Aussaat dieser Öhlfrucht nimmt man gewöhnlich um Johannis, manchmahl aber auch erst in der Mitte des Julius vor.

Auf einen Acker von 160 Quadratruthen braucht man acht Nößel Samen. Wenn nun der Same ausgesäet ist, so wird er untergeegget und man muß das, was oben in Rücksicht des Samens und der Säeart beym Winterrübsamen gesagt worden, auch hier befolgen.

Die Zeit der Aernte des Sommerrübsamens fällt im September und October, und man verfährt hier eben so, wie beym Winterrübsamen. Uebrigens muß ist zu bemerken, daß der Sommerrübsamen dem Winterrübsamen in jeder Hinsicht nachsteht; denn

1) erfordert er mehr Dünger als der Winterrübsamen;

2) ist der Ertrag des Sommerrübsamens gegen den Ertrag des Winterrübsamens gar nicht in Anschlag zu bringen; denn wenn man annimmt, daß der Winterrübsamen das 150ste Korn liefert, so erhält man vom Sommerrübsamen nur das 50ste;

3) die Samenkörner des Sommerrübsamens sind auch viel kleiner als die des Winterrübsamens. Man gewinnt daher auch viel weniger Öhl davon, folglich ist

4) der Sommerrübsamen auch immer in einem viel geringern Preise als der Winterrübsamen.

5) Entkräftet er den Acker viel mehr, als der Winterrübsamen; denn dieser theilt ihm durch seine großen Wurzeln, breiten Blätter und starken Stoppeln eine gute vegetabilische Düngung zu darauf zu ziehenden andern Früchten mit, da hingegen der Sommerrübsamen dem

Boden

Boden durch seinen schnellen Wuchs die besten Kräfte raubt, ihm auch durch seine wenigen Blätter, kleine Blüthen, schwache Stoppeln und dünne Wurzeln kaum den 20sten Theil der geraubten Kräfte wieder gibt, und man muß froh seyn, wenn man nach Sommerrübsamen, ohne frisch zu düngen, mittelmäßiges Korn und Hafer bauen kann.

6) Die Vorzüge, welche eine frühe Herbstsaat vor einer späten hat, wenn man den Acker mit Korn zu bestellen willens ist, nicht einmahl in Anschlag zu bringen.

7) Endlich hat der Sommerrübsamen auch mit viel mehr Feinden zu kämpfen, als der Winterrübsamen, ehe man einmahl auf eine gute Aernte Rechnung machen darf; denn gleich beym Aufgehen erwartet ihn schon ein Feind, und dies ist der den Landwirthen zu gut bekannte Erdfloh, welcher um diese Zeit, besonders wenn es nicht oft regnet, am stärksten wüthet, daher er auch oft ganze Sommerrübsamensaaten verzehrt. Und tritt zu viel Regen ein, so wässert der aufgehende Same sehr leicht aus, wird gelb und geht verlohren.

Reichard ertheilt uns zwar einen Vorschlag, dessen man sich gegen den Erdfloh bedienen könne, welcher kürzlich darin besteht: man soll nähmlich auf dem Rübsamenacker einige Beete durch die ganze Breite abtheilen, oder wenn der Acker schmahl sey, nur an jeder Seite des Stücks ein Beet mit grauem Senf, zur Zeit der Rübsamenaussaat besäen. Die Erdflöhe, welche den Senf noch lieber als den Rübsamen fräßen, ließen ihn stehen, und gingen bloß den Senf an. Gewöhnlich erhohle sich der Senf auch wieder, daher man sich auch von diesem

eine

eine Aernte zu versprechen habe. Sey dies aber der Fall nicht, so dürfe man ihn nur umhacken, und den Boden mit andern Gewächsen bepflanzen.

Justi gibt uns gegen die Erdflöhe folgende Mittel an die Hand; man soll nähmlich solche Aecker zum Sommerrübsamenbau wählen, welche nahe am Wasser liegen, damit man ihn fleißig begießen könne. Wie läßt sich aber ein solcher Vorschlag bey einer großen Ackerfläche in Ausführung bringen?

Ein anderer Oconom schlägt vor, man solle auf zwölf Pfund Samen acht Loth Schwefelblumen nehmen, ihn mit dem Samen vermischen, und ungefähr vier und zwanzig Stunden stehen lassen. Nach Verlauf dieser Zeit müsse man eben so viel Schwefelblumen darunter thun, und dieses Verfahren nach vier und zwanzig Stunden wiederhohlen. Den vierten Tag würde dann der Same ausgesäet, und man könne versichert seyn, daß alle Insecten dieses Feld, da ihnen der Schwefel zuwider sey, gewiß unbesucht lassen würden.

Ist er nun auch dem Erdfloh glücklich entgangen, so stellt sich gar bald, besonders wenn etwa einige Wochen warmes Regenwetter einfallen sollte, ein anderer Feind, nähmlich die grauen Maden der Phalaena exclamatoria, an den Blättern ein, und benagen solche, daß die Samenstängel nicht frisch in die Höhe wachsen können, oder es kommen zur Blüthe eine Art Raupen, die sämmtliche Blüthen abfressen, und hiervon kann er nur durch anhaltendes Regenwetter befreyet werden. Und endlich kommen in die Samenkapseln die Maden von gewissen Rüsselkäfern (Curculiones), welche die Samenkörner,

körner, ehe sie ihre vollkommene Reife erlangen, nach und nach ausfressen, und an den Hülsen einige Löcher machen, so daß sie einer kleinen Flöte gleichen. Eben daher mögen diese Maden auch den Nahmen Pfeifer erhalten haben. Erwischt dieser Feind ihn nun, so erhält man sehr wenige, überdies ganz kleine und verwelkte Samenkörner, und die Maden kriechen, wenn man das Stroh in die Scheuer gebracht hat, aus den Hülsen heraus, und verbreiten sich im ganzen Hause. Es ist daher nöthig, daß man dergleichen Stroh bey schönem warmen Wetter wenigstens einige Tage auf dem Acker liegen läßt, damit, wo nicht alle, doch der größte Theil der Maden herauskriechen.

Wie selten tritt nun wohl der Fall ein, daß alle diese Feinde besiegt werden, und man eine gute Sommerrübsamen-Aernte bekommt? Gewiß äußerst selten! Und wenn auch die Aernte noch gesegneter ausfällt, so hat man doch von dem Anbau desselben, wie man aus dem Vorhergehenden hinlänglich ersehen haben wird, immer Schaden. Sollte es daher wohl nicht rathsamer seyn, lieber zu einer andern Öhlfrucht seine Zuflucht zu nehmen?

2. Von dem Rapse *).

Der Raps (Brassica campestris L.) wird auch Kohlraps, Feldkohl, Kohlsamen und englische Kohlsaat (Colsat) genannt. Er hat eine dünne Wurzel, und einen aufrechten, ebenen, mit herzförmigen, glatten Blättern besetzten Stängel. Die gezähnten und etwas rauhen Wur-

*) S. Breitenbach's Oehlökonomie. S. 30. — Auch der Rübsamen wird zuweilen Raps oder Reps genannt.

Wurzelblätter sind leyerförmig. Die Schoten sind gestreift, stehen aufrecht und sind mit einem stumpfen Griffel versehen.

Der Raps hat große Vorzüge vor dem Rübsamen; denn

1) ist er im Winter ungleich dauerhafter als der Rübsamen;

2) sind seine Samenkörner viel größer und stärker, als die des Rübsamens;

3) gibt er um ein Drittel mehr Öhl, als der Winterrübsamen, und

4) ist das Öhl auch weit besser, indem es einen sehr guten Geschmack hat, und der Geruch beym Brennen gar nicht auffallend, oder so unangenehm, als der des gewöhnlichen Rübsamenöhles ist.

Der Raps verlangt einen guten, schwarzen oder wenigstens doch gemischten Boden. Man thut besser, wenn man ihm eine etwas schwere Erdkrume, als eine leichte Gartenerde anweiset; denn seine Wurzeln verbreiten sich in der Oberfläche der Erde, und wenn sie einen leichten Boden finden, so wachsen sie leicht darüber heraus, und man setzt diese Pflanze der Gefahr des Auswinterns aus. Uebrigens kommt er auch in einem etwas feuchten Boden sehr gut fort, und sollte das dazu gewählte Land etwa sehr naß seyn, so darf man nur die nöthigen Wasserableitungen machen.

Gewöhnlich wählt man einen Brachacker dazu, welcher im Herbste als Stoppelfeld gestürzt, im Frühjahre recht stark gedüngt, und dann drey- bis viermahl gut geegget und gepflügt wird.

Der Raps verlangt mehr Zeit zu seiner Bestockung, als der Rübsamen, folglich muß man

ihn auch vierzehn Tage bis drey Wochen früher aussäen, als diesen. Man nimmt zur Aussaat gewöhnlich eben so viel Samen, als Rübsamen, und man beobachtet übrigens auch das nähmliche Verfahren, wie bey dem Rübsamen. Wenn er aufgegangen ist und den Acker erst mit einem grünen Kleide bedeckt hat, so ist er die größte Lockspeise für das Rothwild; denn dieses läuft drey bis vier Stunden darnach, um ihn abzufressen. Man muß daher, wo man dergleichen zu befürchten hat, Wächter ausstellen.

Hat er sich im Herbste hinlänglich bestockt, und hat man ihm einen guten Standpunct angewiesen, (denn er verlangt einen noch bessern Boden, als der Rübsamen) so kann man ihn, wenn man sich noch anhaltendes gutes Wetter zu versprechen hat, abblatten, jedoch muß das Herzblatt davon ausgenommen werden, und man kann aus den erhaltenen Blättern theils eine sehr gute und gesunde Speise für Menschen bereiten, theils sie auch als ein vortreffliches Futter fürs Vieh benutzen.

Verschiedene Landwirthe säen deswegen den Raps auch schon gegen das Ende des Mays aus, beobachten aber dabey folgendes Verfahren: Sie brachen den dazu bestimmten Acker im Herbste, sobald als möglich, reinigen ihn von Quecken und Unkraut, und pflügen ihn auch noch wenigstens zum zweytenmahl. Den Winter über befahren sie ihn recht stark mit Mist, und sobald es die Witterung im Frühjahre verstattet, wird er untergepflügt, und der Acker übrigens so behandelt, daß sie ihn zu Ende Mays mit Raps bestellen können. Sie blatten ihn gewöhnlich zweymahl ab, nähmlich im Julius und September, und verwenden die Blätter größtentheils

zu Viehfutter. Beym zweyten Abblatten wird der Acker mit guter Erde überstreut, und man sieht dann einer guten Aernte entgegen.

Man kann auch den Raps verpflanzen, und diese Methode ist dem Aussäen weit vorzuziehen. Zu dem Ende besäet man nach Maßgabe der Größe des Feldes, das man bepflanzen will, ungefähr zu Ende Juli oder Anfang Augusts ein oder mehrere Gartenbeete damit, und verpflanzt ihn dann in der Hälfte des Septembers auf einen gut gedüngten und gehörig bearbeiteten Boden, der beym letzten Pflügen, wenn er etwa zu naß seyn sollte, in zehn Fuß breite Beete abgetheilt wird. Ein starker Arbeiter macht alsdann mit einem hierzu besonders verfertigten Instrument die Löcher, einige Weibspersonen, oder zwey bis drey etwas erwachsene Kinder folgen ihm mit den Rapspflanzen im linken Arme, stecken sie in die Löcher und treten sie mit dem unbedeckten Fuße fest.

Das so eben erwähnte Pflanzinstrument hat die Gestalt,

ist dritthalb Fuß hoch und die beyden Spitzen stehen gewöhnlich sechs Zoll von einander. Das obere Querholz mit den beyden Griffen ist sechszehn Zoll breit. Der Arbeiter muß, wie es gemeinhin gebräuchlich ist, immer diesen Pflanzstock in der Weite eines Fußes in die Erde stoßen, und alsdann kommen die Pflanzen in zwey geraden Linien in einer Entfernung von sechs und zwölf Zoll von einander zu stehen.

Der Herr Accise-Inspector Louis Büvry tadelt in seiner unten zu nennenden Schrift über den Kolsat aber diese engen Räume, und zeigt, daß besonders auf sehr guten Aeckern 12 und 15 Zoll die geringsten Abstände dieser Pflanzen seyn müßten.

Der Nutzen der weitern Entfernung von 12 Zoll besteht vorzüglich darin, daß man das Behacken der Pflanzen ohne alle Schwierigkeiten vornehmen kann.

Gegen das Ende des Junius werden gewöhnlich die Stängel mit der Sichel abgeschnitten und einige Tage auf dem Acker liegen gelassen. In Brabant, Flandern ꝛc. werden die oft über drey Zoll starken Stängel mit der Wurzel ausgezogen und zur Feuerung benutzt.

Der Herr Doctor Breitenbach fand auf seinen ökonomischen Reisen auch, daß man den Raps an verschiedenen Orten verpflanzte. Auf dem Gute des Staatsministers Freyherrn von Barkhaus bey Hessen-Darmstadt wird er auch verpflanzt. Man wählt z. B. einen Haferstoppelacker, welcher im Frühjahre geackert und geegget wurde. Nach geendigter Sommersaat wird er sehr stark gedüngt, dann noch zweymahl gepflügt und gegen das Ende des Septembers bepflanzt. In den ersten Tagen des Frühjahrs, wenn noch Frost in der Erde ist, wird er mit Mistjauche übergossen, und wenn man die Ackerkrume bearbeiten kann, behackt. Die Pflanzen werden anderthalb Schuh von einander gesetzt. Die Stängel sollen wenigstens drey bis vier Fuß hoch und im Durchmesser drey Viertel bis einen Zoll dick werden. Wenn der Same reif ist, wird er abgeschnitten, der Acker umgepflügt und noch in dem nähmlichen Jahre mit Runkelrüben bepflanzt.

bepflanzt. Alsdann wird er mit Weitzen bestellt, und in die Weitzenstoppel Wicken gesäet, welche man aber bloß als vegetabilische Düngung benutzt, daher sie, sobald sie die erforderliche Größe erreicht haben, untergepflügt werden, und dann wird im folgenden Frühjahre Gerste und Klee darauf gebracht.

Der Anbau dieser Öhlpflanze (Raps, Brassica campestris Linn.) wird übrigens in der unten genannten Schrift des Herrn Inspectors Büvry *) sehr empfohlen, auch wird daselbst ausführliche Anleitung zur Kultur derselben gegeben. Nach dem Herrn Inspector Büvry, der diese Pflanze genau beschreibt, um sie von dem Rübsamen und den Kohlarten zu unterscheiden, hat man eigentlich zwey Abarten hiervon. Die eine nennt man weißen Colsat, weil die Blätter der Blüthen weiß sind. Die Blumenblätter sind oval, liegen, von dem Anfange ihrer Ausbreitung an, horizontal auf dem obern Ende des Kelchs, und endigen sich in einem Stängel von der Länge des Kelchs. In der Mitte dieser Blumenblätter stehen (wie bey allen Pflanzen aus der 15ten Classe des Linnéischen Systems) sechs pfeifenförmige Staubfäden, von denen vier länger und zwey kürzer sind, und jeder am Boden eine Saftdrüse (glandula nectarifera) neben sich hat. Der Staubweg sitzt zwischen den

*) Kurzer Unterricht über die Kultur einer französischen Öhlpflanze, genannt Colsat, welche in Frankreich, und vorzüglich in Flandern, häufig gebaut wird. Nach einigen französischen und deutschen Schriften, wie auch aus eigener Erfahrung entworfen von Louis Büvry, Königl. Preuß. pensionirtem Provinzial-Accise- und Zollinspektor. Berlin, gedruckt bey Gottfried Hayn. 1803. XII und 56 S. 8. (Preis 8 Gr. inclus. des Probesamens).

Staubfäden innen und verwandelt sich in eine lange, beynahe cylindrische Schote, die auf den Seiten gelinde zusammengedrückt, oben aber rund und zugespitzt ist. Der Same ist klein, schwarz und rund, und zu beyden Seiten der Scheidewand nach geordnet

Den andern, dessen Blätter größer und dicker sind, heißt man kalten Colsat, weil er die Kälte des Winters besser ausstehen kann, als ersterer.

In Ansehung der Kultur merkt Herr Bürry unter andern folgendes an:

Die Kultur dieser Pflanze wird, wegen des verschiedenen Nutzens, den sie dem Landwirthe stiftet, in den nördlichen Gegenden Frankreichs, hauptsächlich in Flandern, als sehr wichtig betrachtet, besonders da die Kornärnte, die darauf folgt, sehr vortreflich ist, indem die Wurzel des Colsats die Oberfläche der Erde nicht aussaugt und ihre Kräfte nicht entzieht.

Der Colsat liebt solche Länder nicht, wo allzu große Hitze den Boden austrocknet und die Pflanzen zu Grunde richtet, auch liebt er die leichten, sandigen und kieselartigen Böden nicht, weil diese den Ablauf des Wassers zu sehr erleichtern. Der Stängel schießt in die Höhe und bleibt dünn; der Same ist klein, die Haut hart und zähe und der Keim trocken; dieses gibt ihm zwar einen delikateren, besser ausgearbeiteten und minder wässerichten Saft, der aber nicht nahrhaft genug ist. In den zu fetten und lehmichten Böden, welche das Wasser zu sehr zurückhalten, kommen die Pflanzen kaum auf und werden bald gelb; der Stängel wächst mit einer ermüdenden Langsamkeit, die Hülsen sind ausgezehrt, die Körner werden klein, sind wässericht und geben wenig Oehl.

Man wähle also für den Colsat eine gute fruchtbare Erde, die zwar leicht, aber stark und weder steinig noch sandig, weder zu trocken noch zu feucht ist; mit einem Worte, der beste Weitzenacker ist der schicklichste Boden, wenn er nur ungefähr einen Fuß

tief ist. Der Colsat wird auf zweyerley Arten gesäet.

In den nördlichen Provinzen Frankreichs, den Niederlanden, auch in der Schweiz, wo diese Kultur so hoch geschätzt wird, säet man ihn in die Pflanzschule, und verpflanzt ihn dann: aber in den innern Provinzen Frankreichs, wo diese Kultur erst kürzlich aufgekommen ist, säet man ihn wie das Getreide: ohne Zweifel ist dort die vortheilhafteste Art nicht bekannt, die Erfahrung wird aber den Einwohnern bald die Augen über diesen Gegenstand eröffnen und ihnen den wahren Nutzen kenntlich machen.

(Der Herr Bûvry zeigt hier mit vielen Gründen, daß das Säen des Samens in Pflanzschulen, und das Verpflanzen daraus auf den Acker große Vorzüge vor der andern Art der Kultur, wenn man den Samen wie Getreide säet, habe. In dem Abschnitte von der zu einer Pflanzschule erforderlichen Arbeit werden unter andern folgende Vorschriften gegeben).

Der Landwirth, welcher mehr auf eine große Menge Oehl, als auf die Güte sieht, wird zur Pflanzschule einen guten und wohlgedüngten Acker wählen: derjenige aber, der mehr die Güte des Oehls zur Absicht hat, wird einen sandigen Boden vorziehen, weil durch die Aufkeimung, welche in dieser Erdart geschieht, der Geruchstoff und scharfe, herbe Geschmack, der so unangenehm ist, sehr vermindert wird; wie die Beobachtungen des Herrn Dalibard in seinen Memoires sur la Mathematique et la Physique, T. I. mit mehrerm ausweisen. Diese sind aller Aufmerksamkeit der Landwirthe würdig.

Der Boden von beyden Arten muß fleißig umgegraben und wohl gedüngt werden, vorzüglich der erstere; es ist für die Aernte vortheilhafter, wenn diese Verrichtung mit dem Grabscheite gemacht wird.

Der Boden der Pflanzschule kann in fünf Fuß breite Beete eingetheilt werden, das Jäten wird dadurch erleichtert und die jungen Pflanzen sind nicht so sehr in Gefahr, mit Füßen getreten zu werden.

Zwischen einem jeden Beete ist ein Graben zu machen, der einen Fuß Breite hat; die herausgezo-

gene Erde wird auch auf das Beet geworfen, welches man so viel als möglich zu wölben hat, damit das Wasser in den Gräben leicht ablaufen könne; die Weiber und Kinder können auch in die Gräben gehen, wenn sie Unkraut ausreissen.

Es ist von sehr großer Wichtigkeit, den Colsat nicht zu dicht zu säen. Wenn man mehrere Pflanzen braucht, ist es vortheilhafter die Pflanzschule zu vergrößern.

Wer die Methode der Pflanzschule vorzieht, kann leichter die günstige Witterung zum säen abwarten. Man wähle dabey einen schönen Tag, wenn die Erde nicht zu feucht oder zu trocken ist. Es ist besser, wenn man kleine, 8 oder 10 Zoll von einander entfernte Furchen gräbt, um den Samen hineinzustreuen, als wenn man ihn in ein ebenes Beet wirft: man wird dann leichter die Erde zwischen den Pflanzen umhacken können, so oft es die Nothwendigkeit erfordert, und schadet den jungen Pflanzen nicht so sehr. Zwar wird überall gewöhnlich im July gesäet, ich halte aber dafür, daß man besser thun würde, wenn man schon im Juny säete: die Pflanzen würden im October, zur Zeit der Versetzung, stärker werden, folglich leichter die Kälte des Winters ertragen können. Dieses muß vorzüglich beym weißen Colsat beobachtet werden.

Wer zu seiner Pflanzschule einen sandigen Boden wählet, muß stets Wasser an der Hand haben, damit er sie, so oft es die Nothwendigkeit erfordert, begießen könne. Dieses ist bey gutem fetten Boden nicht so oft nothwendig. Sobald die Pflänzchen eine hinlängliche Stärke haben, welches gewöhnlich im Anfange des Octobers ist, läßt sich an das Versetzen denken; denn wenn man dieses verschieben wollte, würden die Pflänzchen, ungeachtet aller Wartung und Begießung, nur verkrüppelt werden.

Ueber die Zubereitung des Ackers, die Versetzung der jungen Pflanzen dahin, so wie über das Einärnten derselben hat Hr. Büvry gleichfalls ausführliche Vorschriften gegeben; da jeder den die Sache interessirt, sich indeß ohne Zweifel die oben genannte kleine Schrift anschaffen wird,

wird, besonders auch um ächte Samenproben zu bekommen, die sowohl von dem weißen als kalten Colsat beygelegt werden: so finde ich es überflüssig, hier noch etwas mehr zu thun, als auf die erwähnte Abhandlung selbst zu verweisen.

Das Öhl vom Rübsamen wird zwar auch zum Speisen verbraucht, viel häufiger aber zum Brennen, Wagentheer, Seil- und Wollenbereitungen angewendet. Zum Brennen ist es nicht das beste, weil der heftige Dampf bey der Auflösung durch das Feuer große Unbequemlichkeiten nach sich zieht. Indessen ist es für diejenigen sehr brauchbar, deren Handarbeit ihre Lungen abgehärtet hat, nicht aber für die, welche bey einer sitzenden Lebensart ihre Jahre hinbringen. Doch wird weiter unten gezeigt werden, wie man es einigermassen verbessern kann.

Auf eine Metze Rübsamen, Erfurter Gemäß, welche 20 Pfund wiegt, werden gewöhnlich sieben Pfund Öhl gewonnen. Ein Berliner Scheffel guter Winterrübsamen gibt 36 Pfund Öhl. Sommerrübsamen liefert aber immer weniger Öhl, als Winterrübsamen. Uebrigens rechnet man, daß ein Loth gutes, reines, helles Rübsamenöhl vierthalb bis vier Stunden brenne. Es gerinnt bey dem 16 Grade Fahrenheit.

Das Rapsöhl oder Colsatöhl ist milder von Geschmack als das Rübsamenöhl, und eignet sich daher besser zum Verspeisen, als letzteres. Die Art der Gewinnung aus den Samen ist bey beyden gleich, und im obigen zur Genüge beschrieben worden.

Das Öhl dieser beyden Pflanzen ist übrigens braungelb, und trocknet schwer. Bey allen vorgeschlagenen Verbesserungen des Öhls bleiben diejeni-

diejenigen vielleicht die wichtigsten, welche die Verbesserung des Samens vor der Pressung betreffen:

Traité sur la meilleure manière de cultiver la Navette et la Colsat. Par l'Abbé Rozier. Paris, 1774. 8.

Schriften der Berner Gesellschaft, 1762. III. 211. II. 61.

Reichardt's Land- und Gartenschatz, IV. S. 120. Gem. Schriften, 52.

Schwedische Abhandlungen XVIII. 26.

Oekonom. Nachrichten IV. 890. — Schreber's Sammlungen V. 184. VIII. 414.

Ueber den Rübsamenbau sehe man insbesondere noch eine Abhandlung von dem Prediger Herrn Walborth zu Niedersachswerfen in der Grafschaft Hohenstein, welche in den ökonomischen Heften XII, S. 289—299 abgedruckt ist.

3. Vom Mohnöhl.

Die Cultur des gemeinen Mohns, Papaver somniferum Linn., dessen Samenkörner ein sehr schönes eßbares Öhl geben, ist im Artikel Mohn, Th. 92, S. 617 fl. besonders S. 682 fl., gezeigt worden. Das Mohnöhl selbst, dessen am letzteren Orte auch schon gedacht ist, wird ganz auf die nähmliche Art, wie das vorhergehende, gewonnen, und um seinen ohnehin sehr angenehmen Geschmack noch mehr zu erhöhen, so kann man etwas, und höchstens den vierten Theil der zum Öhlschlagen bestimmten Menge Mohn, Borsdorfer Aepfel darunter schlagen lassen.

Man schneidet sie klein, mischet sie unter den Mohn, und läßt beydes mit einander kalt schlagen. Hat man nun das Jungfernöhl erhalten, welches vorzüglich in Rücksicht seines guten Geschmacks das beste Provenceröhl übertrifft, so

läßt

läßt man die ausgepreßten Samen noch einmahl stampfen, mit Wasser anfeuchten, erwärmen und auspressen.

Dieses Öhl, welches nun freylich von minderer Güte, als das vorhergehende ist, ist zum Verbrennen vorzüglich geschickt, denn es macht weniger Ruß als das beste Baumöhl. Auch die Mahler bedienen sich desselben sehr gern zu den Öhlfarben, weil es geschwinde trocknet, und nicht leicht gelb wird.

Der Same liefert sehr vieles Öhl, und ein Loth desselben brennt viertehalb auch vier Stunden; je nachdem die Dochte groß oder klein sind.

Spielmann hat aus einem Pfunde Samen vier Unzen, und Borrich aus sechszehn Unzen Samen neun Unzen Öhl erhalten. Hieraus kann man ersehen, wie verschieden die Versuche ausfallen.

4. Vom Leinöhl.

Die Cultur des Leins, Linum usitatissimum Linn., ist im Art. Lein, Th. 76, S. 33 fl. gezeigt worden, und von dem Leinöhl handelt ein eigner Art. daselbst. S. 389 fl. Ich füge hier deshalb nach Herrn Dr. Breitenbach *) nur wenige Bemerkungen hinzu.

Dieses Öhl wird ebenfalls in unsern Gegenden vermittelst einer Öhlmühle gewonnen. Zwanzig Pfund Leinsamen geben fünf, auch fünf und ein halbes Pfund Öhl. Nach andern Nachrichten sollen 20 Pfund Dreschlein vier Pfund Öhl, der Klanglein aber fünf und ein halbes Pfund

*) a. a. O. S. 341.

Pfund Öhl geben. Nach Spielmann liefert ein Pfund Samen drittehalb Unzen Öhl.

Dieses Öhl ist in der Arzney vorzüglich brauchbar; es wird auch zu Öhlfirnissen, zu der Mahlerey mit Öhlfarben, zu der Buchdruckerschwärze, ingleichen zu andern Handwerken und Künsten, und zu denjenigen Kitten verwendet, die im Wasser ausdauern sollen. Beym Brennen gibt es einen unangenehmen Geruch und einen Rauch und Ruß von sich, wodurch es in den Zimmern der Vornehmern ganz unbrauchbar wird; denn der herumfliegende Ruß bringt auf Leinewand und andere weiße Körper sehr leicht Flecke, und überhaupt werden Wände und Decken in kurzer Zeit davon sehr schmutzig.

Es widersteht, ohne zu gefrieren, einer sehr großen Kälte. Arme Leute bedienen sich desselben auch zum Essen; allein es ist hierzu nicht das beste, denn sein Geschmack ist sehr unangenehm.

Die Lein- oder Öhlkuchen, welche nach dem Auspressen des Öhls zurückbleiben, bieten uns, wenn man sie zerstößt, und das Pulver mit Wasser befeuchtet, einen haltbaren Kitt dar, dessen sich gewöhnlich die Scheidekünstler zum Verschmieren und Verbinden der Gläser und anderer Gefäße bedienen. Uebrigens braucht man sie auch zum Viehfutter.

5. Die Bereitung des Hanföhls.

In Holland und Rußland bereitet man vorzüglich viel Hanföhl. Es ist von blaßgrünem Ansehen, und widersteht der Kälte. Aus acht Pfund Samen erhält man ein Pfund Öhl. Ein Loth dieses Öhls brennt drey Stunden, macht

aber

aber bey weitem keinen so starken Rauch, als das Leinöhl. Es ist geneigt leicht ranzig und dick zu werden, und trocknet geschwind.

Man sehe übrigens den Art. Hanf, Th. 21, S. 828.

6. Die Bereitung des Leindotteröhls.

Aus dem Samen des Leindotters, Myagrum sativum Linn., (s. Th. 76, S. 252.) wird in vielen Gegenden sehr häufig Öhl bereitet. Ein Dresdner Scheffel dieses Samens soll ungefähr zwölf bis vierzehn Kannen Öhl, folglich weniger, als der Rübsamen geben, dagegen übertrifft es aber auch das Rübsamenöhl sowohl in Ansehung des Geschmacks, als auch der Fettigkeit; denn es läßt sich nicht nur als Speiseöhl, sondern auch statt Butter oder Fett zum Schmelzen der Speisen sehr gut gebrauchen. Breitenbach hat oft Leute gesehen, welche es auf Brot gestrichen, statt Butter oder Fett aßen. Uebrigens läßt es sich auch sehr gut zum Brennen verwenden, und gefriert nicht leicht, nur schade, daß es bald ranzig wird.

7. Die Bereitung des Chinesischen Öhlrettigöhls.

Der chinesische Öhlrettig, Raphanus chinensis oleiferus, eine Spielart des gemeinen Rettigs, Raphanus sativus Linn., wird auch ostindischer Öhlrettig genannt. Das Vaterland dieser Pflanze ist China, und sie wurde von Ekeberg nach Schweden *) gebracht, von da sie

*) S. Schwedische Abhandlungen XXVI. 335.

sie zu uns gekommen ist. Sie wird vorzüglich stark in Italien gebauet, verdient aber auch in Deutschland um so mehr in Aufnahme zu kommen, als sie in Schweden, wo es doch noch kälter als bey uns ist, sehr gut gedeihet.

Der Öhlrettig hat nach Herrn Dr. Breitenbach's Beschreibung **) eine kleine zaserige Wurzel, die weniger aufgeschwollen, regelmäßiger konisch und wohlschmeckender ist, als die der gewöhnlichen Rettigarten; sie ist weiß, und diejenigen Theile, welche mit Erde nicht bedeckt waren, sind größtentheils roth. Sowohl Stängel als Zweige sind auffallend stärker, als bey den gemeinen Rettigen. Die Blätter sind breiter, mehr behaart, und sie enthalten weniger Säure in sich, als die Blätter unserer gewöhnlichen Rettige.

Die Vegetation ist bey ihnen auch viel lebhafter als bey den übrigen. Die größern Blumen sind beym Aufbrechen größtentheils violettroth, verbleichen aber nach und nach und behalten sehr selten ihre rothe Farbe. Die Schoten desselben sind länger als bey unserm einheimischen, und umfassen mehrere größere, dickere und süßere Körner; denn man zählt oft in jeder derselben neun bis zehn, manchmahl aber auch sechszehn bis achtzehn Körner. Ihre Gestalt ist gewöhnlich sphäroidalisch gedrückt.

Diese Pflanze liebt einen leichten und mäßig feuchten Boden. In einer sehr fetten Erdkrume z. B. in den Gärten, wächst sie zwar sehr schnell und oft zur Verwunderung, gibt auch zu reichlichen Aernten Hoffnung, allein sie fällt

**) a. a. O. S. 128 f.

fällt ihrer allzu großen Zartheit halber gar bald auf die Erde hin und liefert uns wenig Samen. Sie wächst zwar auch in einem stets durch Quellen oder andere stillstehende Wasser befeuchteten Boden, erreicht darin auch eine ansehnliche Höhe, allein sie bekommt keine hinlänglich starken Fasern, um sich zu erhalten, und die ihr zugeführten Stoffe zu verarbeiten, und an solchen Orten fehlt es ihr an Substanz, Früchte hervor zu bringen. Eine fast ähnliche, wiewohl von einer ganz verschiedenen Ursache bewirkte Beschaffenheit hat es mit ihr, wenn man sie an ganz schattigen Orten pflanzt.

Im ersten Falle füllt die überflüssige Feuchtigkeit, welche sie an sich zieht, ihr unausgesetzt die Gefäße an, ohne sich doch eigentlich Zeit zu nehmen, sie zu verarbeiten, und in Nahrungssaft überzugehen.

Im zweyten Falle kann sie ihre Auswurfsstoffe nicht gehörig ausdunsten, sie bleiben daher in dem Gewächse eingeschlossen zurück und machen es krank. Befindet sie sich aber in einem allzu trocknen Boden, und ist diser etwa der Sonne auch noch stark ausgesetzt, so wird sie wegen der übermäßigen Ausdünstung sehr leicht welk und trocknet auch wohl gar noch aus, wenn man sie nicht fleißig begießen kann. Uebrigens hat Breitenbach nach den von ihm angestellten Versuchen noch bemerkt, daß sie in einem nicht zu schattenreichen Boden am besten fortkommt. Auch nimmt sie fast mit einer jeden Ackerkrume vorlieb, und hält unsern Winter aus, nur stellen ihr die Erdflöhe sehr nach, weswegen die Chineser über den ausgesäeten Samen Asche streuen.

Da dieses Öhlgewächs keinen frisch gedüngten Boden liebt, so wählt man eine in gutem Stande sich befindende Ackerkrume, bearbeitet sie im Herbste entweder einigemahl mit dem Pfluge und der Egge, oder gräbt den Boden mit dem Grabscheite um. Im ersten Falle, wenn man sich nähmlich des Pflugs bedient hat, ackert man den Boden im Frühjahre noch einmahl, und überegget ihn kurz vor der Saat. Im zweyten Falle läßt man ihn bis zur Saatzeit ruhig liegen, wo er alsdann mit der Egge bestrichen wird.

Ist nun der Boden ganz klar, so wird er in der Hälfte des Aprils oder spätestens zu Anfange des Mays besäet. Zur Aussaat eines Morgens von 160 Quadratruthen braucht man nicht mehr als vier Nößel Samen; denn er darf nicht dick, sondern etwas weitläufig gesäet werden. Der beste Abstand zwischen einer jeden Pflanze sind drey bis fünf Zoll. Ist er kleiner, so werden die Pflanzen zu schwach, ist er aber auch zu groß, so werden sie allzu kräftig und stark, bringen Zweige von unten horizontal ohne eine benachbarte Stütze hervor und fallen dann zur Erde. Sie werden auch vom Unkraute, dem man nur Gelegenheit gibt, sich rings über sie zu erheben, erstickt, statt daß, wenn sie sich in einer gehörigen Nähe bey einander befinden, sie sowohl das ihnen schädliche Unkraut nicht aufkommen lassen, sondern es ersticken, als auch sich gegenseitig Schatten machen, welcher das Austrocknen des Bodens verhindert. Sie bilden dann durch das Geflecht ihrer Zweige eine Art von Laube, welche auch die Last der Schoten auf die Erde hinab zu drücken nicht im Stande ist.

Wenn

Wenn der Same ausgesäet ist, wird er vermittelst einer leichten Gartenegge ungefähr einen halben Zoll stark unter die Erde gebracht. Ist die Erdkrume feucht, und wird sie von der Sonne hinlänglich erwärmt, so kann man schon den dritten Tag nach dem Aussäen das Blattfäserchen des keimenden Öhlrettigs hervorbrechen sehen, und unter der Erde ist dann die Wurzel schon zwey oder drey Zoll lang, und es verlieren sich nun bald die beyden Samenblätter des Mutterkuchens, nachdem sie ihre ganze Substanz zur Nahrung für die junge Pflanze verwendet haben, deren Wurzel sogleich anfängt, für sich allein den Nahrungssaft auszuarbeiten und sich zu reinigen, welchen ihr die Erde darbietet. Haben die Pflänzchen außer den Samenblättern vier Blätter getrieben, so hackt man die Erde um sie herum mit der Hacke auf, ohne jedoch die zarten Wurzeln zu beschädigen.

Nach Verlauf von ungefähr vier bis fünf Wochen — nach dem Hervorkeimen der Pflanzen, wenn die Blätter eine Länge von fünf bis sechs Zoll haben, muß man den Boden vom Unkraut befreyen, und zu gleicher Zeit da Pflanzen hinwegnehmen, wo sie zu dicht stehen, und sie an jene Plätze setzen, wo sie noch fehlen. Hierbey hat man aber vorzüglich darauf zu sehen, daß die Wurzeln der Pflanzen nicht verletzt werden.

Die Chineser nehmen ihre Aussaat auf langen aber schmahlen Beeten vor und fassen diese mit Stangen ungefähr eine halbe Elle hoch ein, damit die weit wankenden Stängel eine Stütze haben und aufrecht erhalten werden. Eben dieses ist auch bey uns anzurathen, nähmlich in einer gewissen Entfernung, ungefähr eine halbe

Elle hoch von der Erde, Pfähle einzuschlagen und Stangen darauf zu legen, damit die Ranken dieses Öhlgewächses dadurch aufrecht erhalten werden.

Bemerkt man, daß die Stängel weiß werden, so hauet man sie ab, bindet sie in kleine Bunde, breitet sie bey schönen Tagen aus und bringt sie dann nach Hause.

Hat man Regen zu befürchten, so muß man ihn auf dem Felde in Haufen setzen, und mit einem Hut von Stroh bedecken. Wenn er eingeführt ist, so darf man ihn nicht in Schober aufhäufen, wie man es gewöhnlich mit dem Getreide zu machen pflegt, sondern man muß ihn an einen bedeckten Ort bringen und ihn daselbst aus einander breiten.

Oft ereignet sich der Fall, daß auf einem schon reifen Öhlrettigfelde einige noch unvollkommene Pflanzen, so wie auch verschiedene andere Zweige sich befinden, die nicht zur gehörigen Reife gekommen sind; allein auf diese darf man nicht achten und das Einärnten unterlassen, weil man durch diese Verzögerung fast allezeit größeren Verlust als Gewinn haben würde.

Wenn die Pflanzen nun so trocken geworden sind, daß die Schoten, wenn man sie in die Hand nimmt, aufbrechen, so kann man sie dreschen.

Die Art, den Öhlrettig zu dreschen, ist die nähmliche, wie beym Getreide, ein gleiches gilt auch vom Reinigen des Samens. Hat man nun den gehörig durchgesiebten, und von allem fremdartigen Gesäme wohl gereinigten Samen beysammen, so breitet man ihn — aber nicht in der Sonne, wie einige ökonomische Schriftsteller vorschlagen — im Schatten auf einem trocknen

Fußbo-

Fußboden, welcher mit hinlänglichem Luftzuge versehen ist, zehn bis zwölf Tage lang aus, damit er durch langsames Ausdünsten der wässerigen Feuchtigkeiten, welche er in sich faßt, von selbst die unmerkliche Gährung in sich hervorbringt, die ihm zu seiner Vervollkommnung unumgänglich nöthig ist. Nachher ist es rathsam, ihn allenfalls drey bis vier Stunden in die Sonne auszubreiten. Alsdann sammelt man ihn, bringt ihn auf einen trockenen Boden auf einen Haufen, setzt ihn von neuem einer gelinden Gährung aus, und unterbricht solche nach Verlauf von vier bis fünf Tagen. Hierauf breitet man ihn noch einmahl ungefähr vierzehn Tage lang im Schatten aus, und dann wird er gewiß die nöthige Vollkommenheit erlangt haben.

Bey seinen angestellten Versuchen fand Breitenbach oft zu auffallend, daß der im Herbste gesäete Öhlrettig ungleich besser gedieh, als die Frühjahrsaussaat, weil diese von den Erdflöhen oft sehr viel, jene aber gar nichts zu leiden hatte. Da nun diese Pflanze den Winter recht gut aushält, so schlägt er vor, den Samen derselben lieber im Herbste als im Frühjahre auszusäen.

Gleiche Bemerkungen theilt uns der rühmlichst bekannte Herr Professor Rößig in einem im siebenten Bande der ökonomischen Hefte befindlichen Aufsatze mit. Er sagt nähmlich: „Bey der Aufmerksamkeit der neuern Zeiten auf die Vermehrung der Öhlgewächse, hat man auch den chinesischen Öhlrettig (Raphanus chinensis oleiferus) zu diesem Behufe bemerkt und empfohlen. Ich habe auf dem nahe bey Leipzig gelegenen Rittergute Zweynauendorf mehrere Jahre hinter einander Versuche damit angestellt und

zwar habe ich ihn sowohl als Sommergewächs gesäet, aber auch im Herbste, so daß er als Winterfrucht bestellt wurde. Der Platz, worauf ich den Versuch machte, ist ein Stück in einem ländlichen Garten, das gegen Osten ganz frey, gegen Norden durch einen Stall etwas geschützt ist. Uebrigens war dieser Platz weiter nicht frisch gedüngt, sondern bloß etwas gegraben. Ich steckte die Samenkörner bey der Sommersaat im April, sie gingen bald auf und wuchsen frisch zu buschichten Stöcken auf, welche sich bestaudeten, allein bey jeder Sommercultur litten sie bald mehr bald weniger von den kleinen Insecten, welche man mit dem Nahmen des Mehlthaus belegt, welche den Stängel, Blattstiele und Blätter fast ganz überdeckten, und das Ansetzen der Schoten theils hinderten, theils veranlaßten, daß viele taub wurden, so daß der Ertrag, wenn diese Insecten häufig waren, nur mäßig war. Bey diesem Vorfalle versuchte ich es mit der Herbstsaat, und ich kann versichern, daß, ungeachtet man vielleicht diese Pflanze, da sie aus China kommt, als zärtlich ansiehet, sie den Winter ganz unbeschädigt und ohne alle weitere Vorsorge aushielt. Das vorzüglichste aber bey der Wintercultur ist, daß man von diesen Insecten dabey nichts bemerkt, indem er ihnen alsdann schon zu hart und zu fest ist, als daß sie auf denselben Nahrung finden und sich darauf aufhalten sollten. Daher bekam ich bey diesen Winterversuchen allemahl die reichste Aernte."

„Da die Pflanze sich sehr bestaudet, so bekam ich von jeder zwischen zwey- und dreyhundert Schoten, in deren jeder wenigstens fünf, häufig aber sechs und mehrere Samenkörner sich befinden,

den, welche noch einmahl so groß als die Samen des sogenannten Rapses sind. Rechnet man nur 200 Schoten, und jede zu fünf Körnern, so ist der Ertrag tausendfältig. Der Pater Arduinio in Italien hat das daraus gepreßte Öhl zum Speisen vorzüglich gut befunden, so wie zum Brennen."

Uebrigens ist noch zu bemerken, daß die Chineser den Ruß von diesem Öhle, wenn es in den Lampen verbrennt, zur Bereitung der Tusche gebrauchen, das Öhl selbst aber mit ungelöschtem Kalke vermischen, und mit diesem Kitte die Fugen ihrer Fahrzeuge beschmieren, um die Seewürmer dadurch abzuhalten.

Das Öhl dieser Pflanze wird ebenfalls auf bekannte Art gewonnen. Eine Erfurter Metze dieses Samens wiegt gewöhnlich 24 Pfund, und soll zwölf Pfund Öhl liefern, welches dem besten Öhle nicht nachsteht; ein Loth brennt 3 Stunden und fünf Minuten. Uebrigens verdienen die patriotischen Versuche des Herrn Kammerraths Frege in Leipzig, wovon sich im 22sten Bande der ökon. Hefte eine Nachricht findet, auch hier um so mehr mitgetheilt zu werden, als der Chinesische Öhlrettig eine der ersten Öhlpflanzen ist.

Ich erhielt — heißt es daselbst S. 377 — im vorigen Jahr durch einen meiner Gönner 2 Pfund 10 Loth von diesem Samen, welchen ich in Abtnaundorf (in einem gegen Mitternacht liegenden Stück Feld, welches 50 Ruthen groß war, und mit 4 Fudern Kuhmist gedüngt worden) an drey verschiedenen Tagen, am 16 u. 26sten April und 10ten May, ausstecken ließ. Am 11, 22 und 28 Juni war selbiger in der Blüthe, und am 12, 15 und 23 August wurden davon 3 Schock, 2 Mandel, 1 Bund geärntet, woraus 146 Pfund 20 Loth gedroschen worden, also war die Aernte ungefähr 63fältig.

Nach dem Maß betrug dieser Same drey Viertel 2½ Metzen Dresdner Maßes. Von diesen Samen

men habe ich an einen hiesigen geschickten Apotheker 2 Pfund gegeben, welcher selbigen fein zerstoßen ließ, und alsdann durch das erste kalte Pressen 11 Loth des feinsten Oehls; durch das zweyte Pressen, wo der bey der ersten Presse erhaltene Oehlkuchen in heißem Wasser erwärmt, und die Presse den nähmlichen Grad Wärme erhalten, 6½ Loth Mittelöhl, durch das dritte Pressen, über dem Kohlenfeuer, 3 Loth geringes Oehl erhalten. Der nun übrige Oehlkuchen wog 30½ Loth; Abgang war 13 Loth.

Das Oehl No. 1. ganz hellgelb, gab keinem bekannten fetten Speiseöhl im süßen, feinen, angenehmen Geschmack etwas nach. Das Oehl No. 2. war wenig von No. 1. unterschieden, doch nicht ganz so rein schmeckend, dünner und dunkler. Das Oehl No. 3. war dick, olivenfarbig und schmutzig, bloß zum Brennen tauglich, wo es sich aber sehr gut zeigte; ein halbes Quentchen von diesem Oehl brannte 58 Minuten, und über dem Brennpunkt der Flamme war eine kleine polirte Messingschale angebracht, an welcher kein angelegter Ruß zu finden war. Mit kaustischer Kali-Lauge gab es eine gute, milde, süße, stark schäumende Seife.

Der Oehlkuchen scheint ein nahrhaftes Futter für Kühe und Schweine zu geben, da dessen Bestandtheile aus mehlichter Erde und Oehl bestehen.

Ich ließ hierauf einen zweyten Versuch bey einem andern Apotheker mit 4 Pfund Samen anstellen, da erhielte ich 28 Loth 1 Quentchen feines Oehl; doch, weil es vermuthlich nicht ganz kalt gepreßt war, nicht ganz so rein schmeckend, wie jenes, und 1 Loth 2 Quentchen wog das zweyte Oehl; das übrige wurde nicht ausgepreßt, sondern es gab 2 Pfund 18 Loth Oehlkuchen, und 16 Loth 1 Quentchen war Abgang.

Hierauf wollte ich einen größern Versuch machen, und gab in eine Mühle ein Dresdner Viertel, welches 40 Pfund wog. Ungeachtet aller Empfehlung von Aufmerksamkeit erhielt ich nur

1	Pfund	23½	Loth feinstes Öhl kalt gepreßt.
5	—	1½	— Mittelöhl.
1	—	17	— geringes Öhl.
25	—	7	— Öhlkuchen.
6	—	5	— war Abgang.
40	Pfund	—	Loth.

Man

Man sieht hierbey gar deutlich, wie wenig unsere Mühlen zu solchen Versuchen geeignet sind, und wie Franciscus de' Grandi Ursache hat, eine eigne Presse dazu zu empfehlen, und daß, wenn man diesen Samen im Großen zu feinem Oehl anwenden will, man eine eigne Presse dazu bauen muß.

Diese 1 Pfund 23½ Loth habe ich an verschiedene Personen gegeben, um es mit jungem Salat zu probiren. Alle sind einstimmig, daß das Oehl fetter sey, als Provenceröhl, und man also weniger davon braucht; einige fanden es ohne allen Nachgeschmack, da hingegen andere einen kleinen Nachgeschmack bemerkten *).

Ich wünschte nun, daß erfahrnere Oekonomen als ich, Versuche anstellten, ob wir vielleicht durch diesen Samen gutes Eßöhl, wohlfeil, selbst erbauen können, und da ich von der erzeugten Quantität 40 Pfund zum Aussäen bestimme, so bleiben mir ungefähr 60 bis 70 Pfund übrig, die ich hiermit jedem Freund von ökonomischen Versuchen pfundweise unentgeltlich anbiete, und bitte, darum an den Verwalter Albrecht in Abtnaundorf bey Leipzig in postfreyen Briefen zu schreiben.

Mit verbindlichstem Danke werde ich es erkennen, wenn man die Gütigkeit haben will, mir zu seiner Zeit einige Nachricht zu geben, wie sowohl die Versuche mit dem Anbau des Samens, als mit dem Pressen des Oehls ausgefallen sind. Die reichliche Aernte, die Quantität und die Güte des gepreßten Oehls scheinen Aufmerksamkeit zu verdienen; ich werde die Resultate aufzeichnen, und sie auszugsweise zum allgemeinen Besten bekannt machen.

Hier verdient noch eine Nachricht aus den ökonomischen Heften, den Anbau des chinesischen Öhlrettigs betreffend, eine Stelle **):

*) Der Commissions-Rath Möller, in seiner kleinen Schrift: Genau angestellte Versuche, den Englischen Senf als Oehlpflanze mit Vortheil zu bauen, nebst 2 andern Gewächsen zu noch feinerem Oehle. Ham. 1798 (2 gr.) versichert, daß dieses Oehl an Güte das Senföhl übertreffe.

**) S. Oekonomische Hefte. 1802. Febr. S. 172—75.

Ueber den Anbau des Chinesischen Oehlrettigs (Raphanus sativus chinensis annuus oleiferus) hat man in Italien im ehemahligen Piemontesischen und Mailändischen seit dem Jahr 1787 Versuche angestellt. Auf Veranlassung der Mailändischen patriotischen Gesellschaft war der gelehrte Mathematiker de' Grandi der erste, der ihn aussäete. Zwölf Samenkörner (mehr waren im Jahr 1787 daselbst nicht zu haben) gaben bey der Aernte eine gute Hand voll Körner. Der dritte Theil von diesen ward im Jahr 1788 in einem Garten ausgesäet und trug 1 Scheffel Samen, der zu Anstellung weiterer Versuche vertheilt ward. Diese Versuche wurden bis zum Jahr 1703 fortgesetzt, wo ihnen der Krieg Einhalt that. Die Anbauer sind mit der Ergiebigkeit dieser Frucht sehr zufrieden gewesen. Man hat von einer Ruthe (?) Landes bis auf 4½ Berliner Scheffel Samen gewonnen; diese haben 84 Pf. Oehl geliefert. De' Grandi ärntete im Jahr 1792 von 3 Pfund 2 Loth Aussaat 583 Pfund Samen; von diesen wurden 30 Pfund zur nächsten Aussaat zurück behalten, die übrigen 553 Pfund Körner lieferten 200 Pfund Oehl. Die Italiener, die bey Bereitung ihrer Speisen sehr viel Oehl gebrauchen, und wegen des guten Olivenöhls im Geschmack desselben nicht mit etwas Schlechtem vorlieb nehmen, sind mit dem Rettigöhl sehr zufrieden gewesen, und zum Gebrauch in Lampen haben sie gefunden, daß es, ohne zu dampfen und ohne der Flamme an Helligkeit etwas zu benehmen, fast noch einmahl so räthlich brennt als anderes Oehl. Nebst dem Kriege scheint der Mangel eigener bloß zu diesem Gebrauch berechneter zweckmäßiger Oehlmühlen und Oehlpressungs-Methoden den weitern Anbau des Oehlrettigs verhindert zu haben. Dieß letztere ist auch bey uns ein Hinderniß, warum man bey den Versuchen über den Anbau öhlgebender Samen, z. B. der Sonnenblumenkörner nicht zu ganz genauen Resultaten hat gelangen können. Die Chinesen erlangen bey ihrem Kunstfleiße von 3 Pfund Körnern 1½ Pfund Oehl. Bey dem reichen Körnerertrage ist dieß allerdings ein sehr vortheilhaftes Verhältniß.

Da die Pflanze nicht bloß im südlichen, sondern auch im nördlichen China gebaut wird, wo es nicht weniger kalt ist als bey uns, so taugt auch unser

Him-

Himmelsstrich zum Anbau derselben, und da sie sogar in die Brache gesäet werden kann, so vermehrt dieß ihre Nutzbarkeit um vieles. In Mailand säete man sie im März bis in die Mitte des Aprils, in Sardinien schon im December. Das Land muß im Herbste tief umgepflügt und, wenn es ausgesaugt ist (sonst nicht), gedüngt werden. Im Frühjahre wird es abermahls tief gepflügt und geegt, wenige Tage nachher zum dritten Mahl, und dann gleich gesäet und gewalzt oder geharkt, doch so, daß der Same nicht über ½ Zoll mit Erde bedeckt wird. Der Abstand einer Pflanze von der andern darf nicht kleiner als 2½ Zoll und nicht größer als 5 Zoll seyn. Wenn die Pflanzen vier Blätter getrieben haben (welches im Mailändischen ungefähr 16 Tage nach der Aussaat der Fall war), so wird die Erde mit der Hacke aufgelockert, und nach Verlauf von etwa noch 14 Tagen, wenn die Pflanzen 5 bis 6 Zoll hoch sind, werden sie vom Unkraut gereinigt und da, wo sie zu dick stehen sollten, gelüftet, und wo ihrer zu wenig stehen, welche dazwischen gepflanzt. Ein Reif schadet der Pflanze nicht; auch wenn sie in der Blüthe vom Hagel getroffen wird, schlägt sie wieder aus und treibt neue Blüthen, die gute Samenschoten bringen.

Der Same des Chinesischen Oehlrettigs ist von unserm Rettigsamen wesentlich unterschieden: er ist nähmlich sphäroidalisch gedrückt, von dunkelkastanienbrauner Farbe, mit weißen Härchen, die einen hellgrauen Ueberzug bilden.

Im Mainzischen hat man im Jahr 1788 ebenfalls Versuche mit dem Oehlrettig angestellt; allein die Erdflöhe verheerten die jungen Pflanzen, und ließen sich weder durch Gyps noch durch Asche wegtreiben. (Eben dieß war auch der Fall bey Versuchen, die in Schweden damit angestellt wurden). Als die dem Verderben entgangenen Pflanzen zum Blühen kamen, stellten sich Würmer (vielleicht die sogenannten Pfeifer ein, und verzehrten die Blüthen. Man streute hierauf im September wieder Samen aus. Der Winter war gelinde und die Pflanzen überstanden ihn sehr gut; allein die Erdflöhe und die Würmer stellten sich um eben dieselbe Zeit wie im vorigen Jahre wieder ein und verwüsteten alles.

Im

Im vorigen Jahre hat der Kaufmann Köhler in Potsdam den Anbau des Oehlrettigs aus eigener Erfahrung angepriesen und ächten Samen davon zum Verkauf angeboten. Es wäre also zu wünschen, daß mehrere Versuche damit angestellt und der Erfolg derselben öffentlich bekannt gemacht werden möchte.

8. Die Bereitung des Rettigöhls.

Das Rettigöhl gewinnt man auf die nähmliche Art, wie die vorhergehenden Öhlarten. Es läßt sich sehr gut als Speiseöhl benutzen, und ist auch zum Verbrennen ganz vortrefflich; denn es brennt sparsam und gibt wenig Ruß oder Rauch.

Aus zwölf Pfund Samen soll man vier Pfund Öhl erhalten, welches in der Kälte nicht leicht gefriert.

9. Die Bereitung des Radieschensamenöhls, des Senföhls, des falschen Hederichsamenöhls, des wahren Hederichsamenöhls und des Gartenkreßöhls

hat nichts Ausgezeichnetes vor der des Rübsamenöhls. Diese Öhle kommen in ihrer Natur auch mehr oder weniger mit dem eben genannten überein; da man sie aber nicht in Menge bereitet, so übergehe ich sie hier, indem ich auf Herrn Doctor Breitenbach's Öhlökonomie verweise, wo man hierüber und über viele andere Öhlarten weitere Angaben findet.

10. Die Bereitung des Safloröhls.

Der Same dieses Farbekrauts, Carthamus tinctorius Linn., wird auf eben die Art, wie die vorhergehenden geschlagen. Das erhaltene Öhl kommt zwar dem Mohnöhl an Güte nicht bey,

bey, jedoch ist es für die ärmere Volksklasse ein recht gutes Speiseöhl. In Aegypten wird es von dem gemeinen Manne sehr häufig genossen, und die Reichen bedienen sich desselben zur Erleuchtung.

Ein Scheffel Samen soll 18 bis 20 Pfund Öhl geben.

11. Die Bereitung des Sonnenblumenöhls.

Läßt man den auf Öhl zu benutzenden Samen der Sonnenblume, Helianthus annuus L., vor der Ausscheidung von seiner äußern Hülle befreyen, so erhält man ein überaus angenehmes, mildes, süßes und wohlschmeckendes Öhl, welches das Bucheckernöhl an Wohlgeschmack sogar übertrifft.

Nach dem zweyten Bande des Wittenberger Wochenblatts soll dieses Öhl gelbröthlich, dem Leinöhle ähnlich, und dem Geschmacke nach dem Bucheckernöhle am nächsten kommen. Mayer sagt in den Kurpfälzischen Bemerkungen v. J. 1770, daß dieses schleimige Öhl viel dicker sey, als die gewöhnlichen Öhle, und es bekomme sehr bald eine Schärfe und Ranzigkeit. Die Samen gäben auch weniges Öhl und es verhalte sich nach genau angestellten Versuchen die Menge desselben gegen das, welches aus dem Rübsamen erhalten würde, wie $1 : 2\frac{1}{3}$. Dieses stimmt nun freylich mit Breitenbach's angestellten Versuchen nicht überein; denn er hat nicht nur das vortrefflichste, sondern auch sehr vieles Öhl erhalten, welches beynahe ein ganzes Jahr gut und schmackhaft geblieben ist. Die Wilden in Amerika kochen die Samen, ziehen ein Öhl daraus, und schmieren sich die Haare damit. Ein Loth

Öhl brennt 3 Stunden 57 Minuten. Uebrigens ist noch zu bemerken, daß ein Ökonom, der in der Gegend des Maynflusses wohnt, wo die Klafter Holz zu jener Zeit einen Louisd'or kostete, auf den Gedanken kam, Sonnenblumen des Öhls wegen zu bauen. Dieser will von zwey und ein Viertel Morgen Land so viel Feuerung erhalten haben, als er sonst mit 40 bis 50 Reichsthalern zu bestreiten nicht im Stande gewesen sey. Auch habe er von einem Morgen für 24 Rthlr. Öhl erhalten.

Nach dem Reichsanzeiger vom Jahre 1796 bekam in Bruchsal einer aus einem Simmer reingeschälter Sonnenblumenkerne fünf Maß reines und ein Maß trübes Öhl. Man mischt unter die Kerne, die man etwas anfeuchtet, wenn sie über die Schälmühle laufen sollen, etwas Wicken, wodurch die Schalen besser abgehen, in welche sonst zu viel Öhl einkriechen würde, wenn man sie mit den Schalen schlagen wollte. Uebrigens sollen zwey Löffel voll dieses Öhl so gut als 3 Löffel Baumöhl seyn. Dem Leder soll es eine Schwärze, Glanz und Geschmeidigkeit verschaffen, daß es dem englischen gleich kommt.

12. Die Bereitung des Tabaksamenöhls.

Man darf den Samen nicht heiß, sondern nur sehr wenig warm, noch besser aber ganz kalt pressen; denn sonst wird das Öhl bitter. Es soll dem Baumöhle an Güte völlig gleich kommen, und sogar noch viel besser brennen. Beym Auslöschen hinterläßt es keinen Gestank. Nach dem Hannöverischen Magazin vom Jahre 1781 und 1790 gibt der sogenannte asiatische Tabakssamen ein vortreffliches und reichliches Öhl, welches

ches von einem Nordhäuser Scheffel Samen 16 Pfund beträgt. Nach Borowsky's Angaben soll es zum Speisen, zur Seife und zum Einöhlen der Wolle gebraucht werden können.

Herr Landrath von Resch theilt uns in seiner Abhandlung über die besten und wohlfeilsten Leuchtstoffe und vortheilhaftesten Gewinnungsarten derselben, wichtige Bemerkungen über den Nutzen und den Ertrag des Tabakssamens mit. Sie verdienen bekannt zu werden, daher ich sie hier mittheilen will.

Unter den Oehl tragenden Pflanzen — sagt er, zeichnet sich vor andern der Tabak aus. Sie ist in dieser Hinsicht weniger bekannt, und also auch weniger geachtet, und verdient es doch sehr. Unbekümmert um den Ertrag, begnügen sich viele Landwirthe damit, wenn sie nur einige Pflanzen zum Samen behandeln. Durch sorgfältige Erfahrungen, die ich im verflossenen Jahre anstellte, bin ich von der Wichtigkeit derselben so sehr überzeugt, daß ich die Berücksichtigung derselben nicht genug empfehlen kann.

Auf 16 □ Ruthen Mittelboden werden sechs Metzen schöner Tabakssamen erzeugt; ein guter Boden, welchen überhaupt der Tabak erfordert, muß noch einmahl so viel geben. Es kann daher auch auf 160 □ Ruthen 1 Erfurter Malter und 12 Metzen oder $7\frac{1}{5}$ Mainzer Malter und auf gutem Boden $2\frac{1}{5}$ Erfurter Malter Samen gezeugt werden.

Aus einer (Erfurter) Metze erhielt ich über fünf Pfund schönes, rein brennendes Oehl, welches ohne Rauch zu geben, vorzüglich hell leuchtet, und in der Dauer alle andere Oehle übertrifft.

Die Versuche darüber habe ich auf verschiedenen Wegen angestellt, und ich werde sie dem Publikum zusammen mittheilen, da das schon angeführte Resultat derselben, für dessen Wahrheit ich mit meinem Nahmen bürge, von so großem Nutzen ist. Nach andern Versuchen von hiesiger Gegend sind:

1) Auf $\frac{1}{4}$ Acker Virginischer Tabak 12 Metzen Samen gebaut worden, und die Metze Samen gab 6 Pfund Oehl.

2) Großasiatischer Tabakssamen gab 8 Metzen, und die Metze 5 Pfund Oehl.
3) Türkischer Tabak gab 6 Metzen, und die Metze 3 Pf. Oehl.
4) Kleinasiatischer Tabak gab 6 Metzen, und die Metze 4 Pf. Oehl.
5) Spanischer Tabak gab gleichfalls 6 Metzen, und die Metze 3½ Pf. Oehl.
6) Englisch Blatt gab kein Oehl, die Körner sind zu klein, und gingen durch das Preßtuch durch.

Wenn man nun erwägt, daß in mehreren Gegenden eine große Menge Tabak gebauet wird, so könnte der Landmann mit leichter Mühe sein Oehlbedürfniß durch Benutzung eines Produktes, das meistens unbenutzt weggeworfen, oder doch nicht im ganzen Umfange benutzt wird, ganz sicher befriedigen.

Die (Erf.) Metze Tabakssamen wiegt 10 Pf., und zu der Besäung eines Morgens möchte kaum 1 Pfund hinreichend seyn, womit die Pflanzen auf besondern Beetchen erzeugt, und sodann auf den Acker gepflanzt werden. Wenn ich hiernach den Ertrag berechne, daß ein solcher Morgen gutes Land nach sicheren Erfahrungen 6 Centner Blätter liefert, so wird dieses in Geld angeschlagen, der Centner à 7 bis 8 Thaler gerechnet, betragen 48 Thal.

1½ Erfurter Malter Samen gering gerechnet, gibt à 5 Pfund per Metze 300 Pf. Oehl, das Pfund zu 4 gr. gerechnet, beträgt	50	—
Die Oehlkuchen, welche als ein vortreffliches Präservativ für Pferde-, Rind- und Schweinevieh angewendet werden können, betragen à 3 St. auf die Metze 180 Stück à 3 gr.	22	—
zusammen	120 Thal.	
Hiervon geht ab das Schlagerlohn à 2 gr.	5	—
Bleibt jedoch, einschließlich des beträchtlichen Arbeitslohns, Gewinn	115 Thal.	

Daß das Tabaksöhl auch zum Schmelzen zu gebrauchen sey, will ich zwar nicht ganz in Abrede stellen, allein meinen Erfahrungen nach würde ein starker Geruch desselben, wegen der narkotischen und

opia-

opiatischen Eigenschaft des Tabaks, Erbrechen oder Betäubung erregen. (Das Oehl aus Mohnsamen hat indeß nichts von der Kraft des Opiums an sich).

Nach eben den Versuchen des Herrn von Resch brannten zwey Loth Tabaksöhl gut neun Stunden. Mit einem leinenen Dochte von gemeinem Werg hingegen, welches jedoch 24 Stunden vorher in Oehl getränkt wurde, da es bey dem ersten Versuche ungetränkt nicht brennen wollte, brannten zwey Loth Tabaksöhl 10½ Stunde.

12. Die Bereitung des Kürbiskernöhls, s. im Art. Kürbiß, Th. 56, S. 732 ff.

13. Die Bereitung des Kümmelöhls.

Dieses Öhl kann man sowohl durchs Auspressen, als auch durch die Destillation erhalten. Von dem destillirten s. im Art. Kümmel, Th. 55, S. 9. 15. 18. Um das ausgepreßte zu bereiten, wird der Same auf bekannte Art gestampft und ausgepreßt, und man erhält dann ein gelbliches Öhl, welches sehr heiß und scharf schmeckt.

14. Die Bereitung des Hanfnesselöhls.

In der Gegend von Lauterberg wird der Same von dieser Pflanze sehr häufig zum Öhlschlagen verwendet. Das erhaltene Öhl ist weingelblicht, und läßt sich vorzüglich zum Brennen benutzen. Ein Pfund Samen soll ungefähr einen halben Schoppen Öhl geben. Uebrigens läßt sich auch vorzüglich aus der gemeinen großen Brennessel ein gutes Lampenöhl bereiten.

15. Die Bereitung des Wunderbaumöhls.

In Jamaika zerstößt man die Samen, kocht sie mit Wasser, und nimmt das obenauf schwim-

mende Öhl ab. Gut getrocknete, ausgekernte, aber nicht abgeschälte Kerne, mit mäßig gewärmten Platten anfänglich ganz allein, nachher mit etwas Wasser befeuchtet, geben das Pfund funfzehn Loth Öhl. Dieses Öhl soll ganz geruchlos und mildschmeckend seyn, und dabey das Mandelöhl an Dicke übertreffen. Nässere Kerne sollen ein noch dickeres Öhl liefern. Glendenburg erhielt aus zwey Pfund 26 Loth geschälten Kernen, ein Pfund und 24 Loth schönes Öhl; allein durchs Kochen bekam er gar keins. Bergen sagt in Mat. Med. man habe aus vierzehn Unzen Samen, durch gelindes erwärmendes Pressen nur drey Unzen, aus zehn Pf. gestoßenen und gekochten Samen hingegen hat man ein Pfund Öhl erhalten.

Will man dieses Öhl von seinem allzu häufigen Schleime befreyen, so darf man nur zu den zerquetschten Samen die Öhlkuchen, die man von den ausgepreßten Nüssen erhalten hat, hinzuthun, und dann die Ausscheidung vornehmen. Es soll auch schon eine merkliche Verbesserung vorgehen, wenn man unter dieses Öhl etwas Nußöhl gießt.

Verbrennt man dieses Öhl in einer Lampe, so gibt es eine helle Flamme ohne Rauch oder Ruß, und der angenehme Geruch ist beynahe dem Wachse ähnlich. In Indien bedient man sich desselben auch zur Unterhaltung der Lampen.

Es gibt noch eine Menge Sämereyen, woraus sich Öhl pressen läßt; da diese Öhle indeß nicht in Menge gewonnen werden, und also auch nicht wohlfeil darzustellen ist, so übergehe ich sie hier. Ich gehe nun zu den Öhlen welche aus Baumfrüchten gepreßt werden, über.

16. Die Bereitung des Baum- oder Olivenöhls.

Bekanntlich gewinnt man das Baumöhl aus den Früchten des Olivenbaums. Zu dem ganz feinen Tafelöhle werden die Oliven, ehe sie den letzten Grad der Reife erreicht haben, sorgfältig gepflückt, sehr reinlich behandelt, schwach und kalt ausgepreßt. Ueberall wo man dieses Verfahren in Obacht nimmt, erhält man auch gutes Öhl, allein größtentheils sieht man bloß auf die Menge desselben. Es wird daher der Teig, wenn durch den Druck der Presse kein Öhl mehr erfolgt, herausgenommen, aufgerührt, kochendes Wasser darüber gegossen, und wieder unter die Presse gebracht. Dieses Verfahren wird mehrmahlen erneuert, und das mit Öhl vermischte Wasser, welches man in Frankreich Huile infernale nennt, wird in eine Kufe geschüttet, der ganz ausgepreßte Teig aber, welcher von den Franzosen Grignon genannt wird, weggeworfen, oder daraus Ballen zum Verbrennen gemacht.

Das sich nach und nach auf die Oberfläche des Wassers setzende Oehl nimmt man entweder mit kupfernen oder mit blechernen Löffeln ab, und sammelt es in steinerne Gefäße. Damit es nun von aller Hefe befreyet wird, gießt man es einigemahl in andere Gefäße ab. Auch das durch den ersten und zweyten Druck der Presse erhaltene gute Öhl gießt man den dritten und vierten Tag nach dem Auspressen, und nachher noch einigemahl in andere Gefäße ab, um es theils ganz klar und hell zu erhalten, theils auch zum längern Aufbewahren geschickt

zu machen. Die Geschirre mit dem Öhle setzt man an einen kühlen, jedoch nicht feuchten Ort.

Man unterhält sogar in Livorno ein eigenes Öhlmagazin, welches ein weitläufiges, jedoch niedrig gewölbtes Gebäude seyn soll. Der inwendige Raum ist mit Löchern oder Kesseln, die ins Gevierte aufgemauert sind, versehen. In diese wird das Öhl gegossen, welches sich darin sehr gut hält, und die Kaufleute hohlen es nach und nach, wie es verkauft wird, wieder heraus.

Volkmann sagt im ersten Bande von Italien: Es werfen einige in jedes Öhlgeschirr einen Reinettenapfel, der mit Gewürznelken besteckt ist, andere reiben die Gefäße mit Leinewand aus, die zuvor in scharfen Essig getaucht worden, noch andere schmeißen etwas geröstetes Salz und Zucker hinein, um das Öhl von allem Unflate gänzlich zu reinigen.

Das Provenceröhl sieht weißgelblich aus, und ist von einem angenehmen Geschmacke. Größtentheils ist es aber mit Nuß- oder Mohnöhl, oder auch wohl gar mit Lein- oder Rübsamenöhl verfälscht. Ist die Verfälschung mit Mohnöhl geschehen, so kann man sie dadurch sehr leicht entdecken, wenn es beym Schütteln viele Luftblasen gibt, und erst bey dem zehnten bis 15 Grad Kälte nach dem Reaum. Wärmemesser gerinnt, da doch das ächte nach Gmelin's technischer Chemie schon beym 4ten Grade gerinnen soll.

Daß wir oft Mohnöhl für Baumöhl bezahlen, hiervon hat Breitenbach Gelegenheit gehabt, sich in einigen Handelsstädten zu überzeugen; ja verschiedene Kaufleute gestanden es ihm sogar ganz frey, daß sie es keinesweges für einen Betrug ansähen, wenn sie das Baumöhl

mit

mit Mohnöhl vermischten. Ueberdies ist es ja auch bekannt genug, daß jährlich große Quantitäten Nuß- und Mohnöhl nach Frankreich gesendet werden, damit wir ihnen dieses unser Landesproduct hübsch für fremde Waaren wieder abkaufen. Gingen keine Verfälschungen damit vor, so würde man gewiß sehr bald Mangel daran spüren; denn es wird ja in allen Staaten in sehr großer Menge verbraucht. Die Verfälscher bleichen auch oft gemeines Öhl in zinnernen Gefäßen im Sommer an der Sonne, und lassen es darin so lange stehen, bis es dem wahren Provenceröhl ganz gleich ist. Wie man nun diesen Betrug entdecke, hiervon weiter unten. Endlich ist noch zu bemerken, daß man durch Versuche und Erfahrungen gefunden, daß ein Loth abgehelltes Baumöhl 2 Stunden 46 Minuten auch 3 Stunden, und ein Loth dergleichen mit angefeuchteten Dochten sieben Stunden brannte.

Ueber Baumöhl und die Cultur der Öhlbäume sehe man auch den Artikel Neapelscher Handel, Th. 101, S. 724 fl., so wie den Art. Öhlbaum. Vom Gebrauche dieses Öhls weiter unten.

17. Die Bereitung des Bucheckernöhls, s. im Art. Büche, Th. 7, S. 301 fl. Dieses Öhl ist überhaupt von ganz gutem Geschmacke, etwas süßlich und von angenehmen Geruche. In Lampen gibt es einen klaren lebhaften Schein, wie Wachslicht, und wenn die Lampe verlöscht, riecht sie nicht so übel, als Baumöhl. Es ist in Lampen, die in kalter Luft brennen, vorzüglich brauchbar, weil es nicht leicht gefriert, sondern flüssig bleibt. Es läßt sich übrigens aber auch

sowohl zum Seifensieden, als auch zum Bereiten der Häute sehr gut gebrauchen, brennt auch, nach einiger Angaben, eben so lange, als Baumöhl.

18. Die Bereitung des Wallnußöhls.

Alle Arten Wallnüsse, vorzüglich aber die gemeine Wallnuß, haben einen süßen, öhlichten Kern. Sie liefern fast die Hälfte eines süßen angenehmen Öhls, welches einige sogar dem Mandelöhl vorziehen wollen. Die frischen Nüsse geben das süßeste und beste Öhl, aber weniger als die alten, welche hingegen aber auch ein viel schlechteres liefern. Nach dem Hannöverischen Magazin vom Jahr 1789 ließ Garve im Januar 54 Pfund Kerne in einer Roßmühle schlagen, und erhielt daraus 38 Pfund Öhl, welches sehr fett, lieblich von Geschmack war, und im Brennen den Vorzug vor dem Baumöhle hatte.

Du Hamel empfiehlt, die Kerne zu schälen, sie in einem mäßig warmen Backofen etwas zu dörren, und unter einem gerade stehenden Mühlstein zu zerquetschen, den Teig in starke leinene Säcke zu schlagen, und das Öhl auszupressen. Dieses ist das beste. Das Nachöhl, welches man auf bekannte Art durch das Erwärmen gewinnt, hat einen unangenehmen Geruch, ist aber zum Brennen, zur Seife und zur Mahlerey vortrefflich. Es hat die Eigenschaft, daß es schnell trocknet und die Farbe nicht schmutzt. Es wird zum Brennen vorzüglich deswegen empfohlen, weil es einer sehr großen Kälte widersteht; allein nach Suckow verbrennt es zu geschwinde und nicht rathsam. Und nach den Annalen der märkisch-ökonomischen Gesellschaft von 1794 soll es sehr leicht verderben und ran-

zig

zig werden. Das Leder soll davon hart und streng werden.

Diese Nachrichten hat Breitenbach in seinem mehrmahls angeführten Werke, S. 389 ff. gesammelt. Sonst sehe man noch den Art. Nußbaum, Th. 103, S. 39. 47. 53. 67.

19. Die Bereitung des Haselnußöhls.

Die Haselnüsse liefern ebenfalls eins der feinsten Öhle, welches sowohl in der Qualität als auch Quantität dem besten inländischen Öhle an die Seite gesetzt zu werden verdient. Hat man die Nüsse abgenommen, und sie von ihrer rauhen Hülle befreyet, so läßt man sie abtrocknen, und wenn dieses erfolgt ist, so macht man sie aus der hölzernen Schale, und verwendet den Kern auf folgende Art zum Öhlschlagen.

Man dörrt die Kerne, stößt sie in einem Mörser mit einer hölzernen Keule etwas klar, schüttet während dieser Operation etwas heißes Wasser daran, und läßt die Masse eine Zeit lang stehen. Nach Verlauf einer Stunde stößt man sie noch einmahl, und preßt sie dann aus.

Nach dem Reichsanzeiger von 1796 soll man die Kerne mit Salzwasser begießen, wodurch die Schale besser abgehe, dann die weißen Kerne trocknen, stampfen und pressen. Und in dem ersten Bande der märkisch-ökonomischen Gesellschaft wird angerathen, kochendes Wasser, worin vorher etwas Salz zerlassen worden, darüber zu schütten, und zwar so, daß das Wasser gleich wieder ablaufen könne. Alsdann müsse man die äußere graue Schale abmachen, die weißen Kerne auf einer Darre, oder besser, auf

dem Ofen trocknen, hiernächst stampfen, und endlich das Öhl herauspressen.

Drey Pfund Nüsse sollen zwey Pfund Öhl geben.

Nach Spielmann erhält man aber kaum die Hälfte des Gewichts. Es läßt sich nicht nur zum Brennen, sondern auch mit vielem Vortheile an Speisen gebrauchen. Die Mahler bedienen sich desselben zu der Bleyweißfarbe.

Nach dem Hannöverischen Magazin von 1774 und dem siebenten Bande der Berliner Sammlung kann man auch aus den männlichen Blüthkätzchen, welche auch unter dem Nahmen Lämmerschwänzchen bekannt sind, ein Öhl bereiten. Zu dem Ende trocknet man die Kätzchen auf einem nicht zu heißen Ofen, und preßt sie aus. Aus einem Himten soll man dritthalb Pfund reines wohlschmeckendes Öhl bekommen. Da aber bey diesem Versuche die Blüthkätzchen zu spät eingesammelt worden, und der Blumenstaub schon größtentheils abgeflogen war, so vermuthet man, und das wohl ganz richtig, daß, wenn man die Kätzchen zur Zeit, ehe sie den Staub verloren, eingesammelt hätte, man eine größere Menge Öhl erhalten haben würde.

Ein Loth Nußöhl brannte, nach einem von Breitenbach angestellten Versuche, 3 Stunden 8 Minuten.

20. Die Gewinnung des Mandelöhls, und zwar sowohl aus süßen, als aus bittern Mandeln, s. Th. 1, S. 739 fl. im Art. Amygdalus.

Folgende aus Herrn Dr. Breitenbach's Öhlökonomie, S. 395 fl entlehnte Stelle wird hier zur Ergänzung des in dem eben angeführten Artikel gesagten dienen:

Davies

Davies sagt in seiner Streitschrift de Amygdalis, Lipsiae 1776; er habe fünf Pfund frische bittere Mandeln, sammt den braunen Häutchen zerstossen, und die überflüssige Feuchtigkeit in einer gelinden Hitze abrauchen lassen. Hieraus habe er anderthalb Pfund weißes, mildes, nicht bitteres, jedoch mit einem etwas bitterlichen Geruche versehenes Oehl gepreßt.

D. Oehne erklärt sich in Crell's chemischem Journal, und zwar in dem dritten Theile desselben Lemgo 1780, also: Es läßt sich zwar nicht eigentlich bestimmen, wie viel ausgepreßtes Oehl man allezeit erhalten müsse, weil dieses von vielen Umständen abhängt. Z. B. bey den Mandeln; 1) ob dieselben sehr frisch sind, und also viele wässerige Theile enthalten; 2) daß das Lein zu den Beuteln nicht zu dicht, auch besonders daß es sehr stark sey, damit man nicht nöthig habe, viele neue Beutel zu gebrauchen, worin sich allemahl ein gut Theil Oehl verschmiert.

Aus sechstehalb Pfund auserlesenen Mandeln, habe er durch gehöriges kaltes Auspressen ein Pfd. sechs Unzen Oehl erhalten. Alsdann habe er dieselben Mandeln gewärmt, ziemlich warm ausgepreßt, und noch drey Viertelpfund Oehl bekommen. Beym zweyten Pressen gieße man gern etwas Wasser hinzu, um beym Wärmen das Anhängen an den Kessel zu verhüten, auch damit das Wasser in die Oehlbehältnisse sich hineinziehe, und das Oehl verdränge. Seine übrigen Versuche haben folgende Resultate geliefert:

Aus 2 Pfund bittern Mandeln erhielt er 12 Unzen Oehl.
Aus 24 Pfund süßen Mandeln 9½ Pfd. Oehl.
— 60 — — — 22 Pfund, ein andermahl 24 auch 25 Pfund.
Aus 30 Pfd. süßen Mandeln 12½ Pfd. dreymahl gleiches Gewicht.
Aus 30 Pfund süßen Mandeln 12 Pfd. zweymahl gleiches Gewicht.
Aus 30 Pf. süßen Mandeln 13 Pfund, auch zweymahl gleiches Gewicht.
Aus 30 Pf. süßen Mandeln 13½ Pfd., auch einmahl 14 Pfund Oehl.

21. Die Bereitung des Kastanienöhls; von Roßkastanien, s. im Art. Kastanie, Th. 35, S. 647; von zahmen Kastanien, s. daselbst, S. 592.

22. Die Bereitung des Lindenöhls, s. Th. 79, S. 265. und 271.

23. Die Bereitung des Apfelöhls.

Nicht nur aus den Kernen der Aepfel läßt sich ein gutes Öhl schlagen, wenn man sie zuvor etwas hat abtrocknen, und von ihrer äußeren Schale befreyen lassen, sondern auch aus den Aepfeln selbst kann man ein Öhl gewinnen. Unter allen behaupten die Borsdorfer Aepfel den Vorzug. Diese geben ein ganz außerordentlich süßes und angenehm schmeckendes Öhl, das an Feinheit und Güte des Geschmacks unter keinen andern Öhlen seines Gleichen hat. Will man nun aus denselben Oehl gewinnen, so muß man sie auch recht reif und mürbe, jedoch aber auch nicht faul werden lassen. Alsdann schneidet man sie in kleine Stückchen, und schlägt das Oehl ganz kalt davon. Es soll von solcher Güte seyn, daß man schlechte Oehle damit gut machen kann, wenn man etwas davon darunter gießt.

24. Die Bereitung des Birnkernöhls.

Das Birnkernöhl wird auf die nähmliche Art, als das Aepfelkernöhl gewonnen.

25. Die Bereitung des Pflaumenkernöhls.

Man nehme eine beliebige Menge Pflaumenkerne, thue sie in ein Gefäß, gieße soviel Wasser

Wasser darüber, daß es die Kerne bedeckt, lasse sie so eine halbe Stunde stehen, wasche und trockne sie sauber ab, stoße sie klein, und presse das Oehl aus.

Verschiedene thun auch die gestoßenen Kerne in eine Pfanne, setzen solche auf Kohlenfeuer, erwärmen das Zerkleinerte und pressen nach diesem sogleich das Oehl aus. Allein dieses Verfahren tadelt Breitenbach und schlägt dagegen folgendes vor: Man nehme eine beliebige Quantität Kerne, befreye sie von ihren Steinen, stoße sodann die Kerne ganz klein, thue sie in ein leinwandenes Säckchen, binde es fest zu, bringe es unter die Presse, und fange in einem saubern Gefäße das Oehl auf.

Bey dieser Bereitungsmethode, welche zwar etwas mühsamer ist, erhält man wenigstens noch einmahl soviel Oehl, als bey der vorhergehenden. Das daraus erhaltene Oehl ist von einem angenehmen Geschmacke, und läßt sich sowohl an Speisen, als auch zum Brennen benutzen. Nach einem angestellten Versuche brannte ein Loth zwey Stunden dreyzehn Minuten.

25. Die Bereitung des Kirschkernöhls.

Was von dem Vorhergehenden gesagt worden, gilt auch hier; das Oehl ist ebenfalls von einem guten Geschmacke.

26. Die Bereitung des Pfirschkernöhls.

Die Pfirschkerne liefern ein dem Mandelöhle gleichkommendes Oehl, nur wird das Pressen durch die harten Steine erschwert; man muß sie daher durch Kinder aufschlagen, und den Kern herausnehmen lassen.

27. Die Bereitung des Aprikosenkernöhls.

Hier gilt ganz das Vorhergehende. Der öhlreiche Kern liefert viel und gutes Oehl *).

28. Die Bereitung des Liguster- oder Hartriegelöhls.

Da der Apotheker Margneran die Beeren zwischen den Fingern zerdrückte, und dabey eine gewisse Fettigkeit fühlte, so brachte ihn dies auf den Gedanken, daß sie ein besonderes Oehl enthalten könnten. Er erhielt auch wirklich aus 21⅜ Berliner Pfund solcher Beeren 1¾ Berl. Quart einer fetten, zäheschleimigen, hellgrünen Flüssigkeit, die alle Eigenschaften eines Oehls, und weder Geruch, noch einen unangenehmen Geschmack hatte. Der Erfinder aß mehrmahlen mit Hrn. Chevreuse damit bereiteten Salat, ohne eine Beschwerde davon zu empfinden.

In der Lampe brannte es hell, rauchte nicht, und verbreitete keinen merklichen Geruch. Eine Quantität Rüböhl brannte 2 Stunden, dieselbe Quantität Baumöhl brannte in eben dieser Lampe 2¼ Stunde, und eben diese Quantität Hartriegelöhl brannte 2½ Stunde lang.

In Trient bereitet man aus diesen Beeren, wie uns Matthiolus meldet, ein Brennöhl, welches sehr vortrefflich seyn soll.

Und Arduino hat die Früchte auf dem Boden trocknen, dann stampfen lassen. Nach diesem

*) Da man von diesen und ähnlichen Kernen selten eine beträchtliche Menge beysammen hat, so versteht es sich von selbst, daß das Pressen des Öhls aus denselben eben keine vortheilhafte Maßregel sey, sondern mehr nur als Versuch geschehe. Aus diesem Grunde finde ich es überflüssig mehrerer ähnlicher Öhlarten zu erwähnen.

diesem that er sie in einen Sack, band ihn zu, steckte ihn einige Zeit in kochendes Wasser, und preßte bloß durch Händedrücken so viel Öhl heraus, daß er von einer Metze ein Pfund bekam.

29. Die Bereitung des Weinbeerkernenöhls.

Binder gibt zur Bereitung der Treberkernöhls folgende Anweisung, welche aber zu mühsam zu seyn scheint. Man bringt die getrockneten Kerne auf die Öhlmühle, und bekommt einen Saft, der eine gewisse Zeit fermentiren muß, wodurch sich erst das Oehl abscheidet. Dieses separirt man nun durch Wasseraufgießung in der Wärme bis zum letzten Tropfen, indem man eine leere Flasche neben die setzt, worin das Oehl nebst dem Wasser ist, und ein baumwollener Docht aus der vollen in die leere Flasche überhängt, und die Oehlflasche immer wieder mit Wasser anfüllt.

Aus drey Viertel Kernen hat Binder viertehalb Pfund Oehl erhalten.

Nach Crell's chemischen Entdeckungen soll man aus hundert Pfund Kernen ungefähr zehn Maß Oehl, oder, wie andere angeben, aus hundert Pfund $7\frac{1}{2}$ Maß erhalten, welches nicht nur zum Gerben, in die Wollenmanufacturen, zur Verfertigung der Seife und bey der Färberey gut zu gebrauchen ist, sondern es brennt auch gut, ohne einen übeln Geruch zu verursachen. Sie verdienten daher besser, als zeither geschehen ist, benutzt zu werden. Im 2ten Bande der ökonomischen Hefte wird das Verfahren, wie man in Italien Oehl aus den Weinbeerenkernen gewinnt, so beschrieben:

Das Oehl aus diesen Kernen ersetzt in vielen Gegenden Italiens die Stelle des Nußöhls, welches in andern Ländern armen Familien so sehr zu statten kommt. Es hat sogar den Vorzug vor jenem, daß es weniger theuer im Preise ist, als das letztere, überhaupt fordert es auch keine Kultur-, Düngungs- und Aerntekosten; die Fabrizirung benimmt den übrigen Feldarbeiten nichts, denn sie findet erst dann Statt, wenn jene geendigt sind, und endlich gibt sie Gelegenheit an die Hand, eine Sache anwenden zu können, die bis jetzt in den meisten Weinländern zu nichts gebraucht, sondern weggeworfen worden ist. Die Modeneser, Cremoneser und Piacentiner machen davon starken Gebrauch, und seit einigen Jahren ahmen ihnen auch die Piemonteser nach, wenn die Nüsse bey ihnen nicht gerathen sind.

a) Die Beschaffenheit der Weinbeerenkerne.

Im Herzogthum Modena sondert man die Kerne, nachdem die Trester wohl ausgewaschen worden sind, vermittelst der Schwinge ab. Hernach, wenn sie genug trocken geworden, läßt man sie in gewöhnlichen Mühlen mahlen. Die Kerne geben um so mehr Oehl, je besser die Sorte Trauben ist. Die von weißen Beeren sind am wenigsten gut, daher pflegt man sie mit blauen und schwarzen zu vermischen.

Zu Cremona und in der Gegend nimmt man, wenn die Kerne recht reichlich Oehl geben sollen, solche dazu, die die gehörige Güte haben, und nicht etwa schon halb verfault sind. Sobald der Wein verfertigt ist, nimmt man sie gleich aus der Kufe oder Presse, und wendet sie nur dann an, wenn sie rein und wohl trocken sind. Im Herzogthum Piacenza beobachtet man ein gleiches, läßt die Kerne säubern und an der Sonne trocknen. Man läßt sie durch ein Sieb, wie Weitzen oder anderes Getreide.

b) Art und Weise, wie sie gemahlen werden.

Im Mondenesischen bringt man sie auf die nähmlichen Mühlen, wo auch Getreide gemahlen wird; und je feiner das Mehl ist, welches man davon macht, desto besser läßt sich auch das Oehl ausziehen. Die besondere Einrichtung, welche der Müller bey diesem Geschäfte zu treffen hat, besteht darin, daß er dem Mühlwerk die gehörige Eintheilung

giebt,

gibt, damit die Schwierigkeit gehoben werde, mit welcher die Kerne sich absondern, und unter dem Mühlsteine fortlaufen. Diese Kerne sind an und für sich zum laufen, und sich zwischen den Steinen zu vertheilen geschickter, als Weitzen- und ähnliche Körner.

Im Cremonesischen nimmt man eine Mina Weinbeerenkerne, schüttet sie auf die Mühle, und läßt sie ungefähr so wie Leinsaat mahlen. Wenn sie das erstemahl durchgegangen sind, siebt man sie durch, was im Siebe zurückbleibt, wird wieder in die Mühle gethan, und damit fährt man so lange fort, bis alles durchs Sieb hindurch geht. Die Menge, welche man aufzuschütten pflegt, ist jedesmahl eine Mina oder nahe an fünf und zwanzig Pfund, und davon bekommt man fünf auch wohl sechsthalb Pfund Oehl. Zu Piacenza bringt man die Kerne wenn sie gesäubert sind, unter den Mühlstein, und läßt sie so lange mahlen, bis sie völlig zermalmt und in feines Mehl verwandelt sind. Hier benetzt man sie mit Wasser, allein dieß kann auch geschehen, noch ehe sie unter den Mühlstein kommen, indem man sie nähmlich in dem Geschirre gleich anfeuchten läßt. Das Wasser verbreitet sich alsdann unter allen Kernen, ungefähr wie unter dem Schnupftabak, den man anfeuchtet. Man braucht etwas mehr als eine halbe Pinte zu 20 Pfund Kernen.

c) Art und Weise das Mehl zu backen.

Im Modenesischen gebraucht man dazu Holz, welches lange Zeit feuert; man pflegt auch die Formen, worin das Oehl ausgezogen worden ist, mit zu verbrennen. Ehe man das Mehl bäckt, schüttet man Wasser zu, im Verhältniß, daß vier Pfund Wasser auf zwanzig Pfund Mehl genommen werden. Das Feuer muß schnell brennen. Die Erfahrung allein zeigt den Arbeitern, ob das Mehl gehörig gebacken sey; sie haben mir versichert, daß hierüber keine bestimmte Regel sich angeben läßt. Der mehr oder minder starke Grad hängt auch von der verschiedenen Beschaffenheit der Kerne ab. Im Ganzen verfährt man hierbey, wie beym Kaffee. Man thut in den Kessel 18 bis 20 Pfund Kerne. Ich muß da anmerken, daß man mehr Oehl aus einem mehlichten Körper gewinnt, von dem man eine kleine Quantität auf einmahl vornimmt, wenn dieß in

größerer

größerer Menge geschieht. Allein hierüber kann man bloß die Erfahrung zu Rathe ziehen.

Zu Cremona und in der umliegenden Gegend, schüttet man die gemahlenen Kerne in eine Pfanne, und gießt gegen fünftehalb Pfund Wasser zu. Man macht mit der Hand ein Loch ins Mehl bis auf den Grund der Pfanne, und schüttet das Wasser auf einmahl hinein. Hernach macht man langsam Feuer darunter an, und mischt allmählig das Mehl mit einem Spatel unter, so daß es mit dem Wasser wohl durchgerührt wird; und weil sich jenes zu klümpern pflegt, muß man den Brey fleißig verdünnen, und ihn hernach so heiß backen, daß man die Hand noch darin leiden kann.

Im Piacentinischen werden die zu Mehl gemachten Kerne in einem kupfernen Kessel gethan, und über ein Feuer gebracht, welches weder zu stark noch zu gelind seyn darf. So lange nun der Kessel über dem Feuer ist, mischt man das Mehl mit einem Spatel um; und wenn es so heiß ist, daß man die Hand nicht mehr daran halten kann, ist es hinlänglich gebacken, und muß vom Feuer abgenommen werden.

d) Procedur beym Ausdrücken des Oehls.

Im Gebiet von Modena thut man das noch ganz heiße Mehl in ein Filtrir- oder Beuteltuch und bringt es unter eine Presse, die den Oehlpressen gleicht. Nachdem der erste Druck geschehen ist, zerreibt man es nochmahls, bis alles völlig zu Mehl geworden, und bringt es hernach zum zweyten und letzten Mahl unter die Presse.

Im Cremonesischen gibt man besonders genau darauf Acht, daß das Mehl siedend heiß ins Filtrirtuch eingeschlagen werde. Es kommt sogleich unter die Presse. Man gewinnt daraus um so viel mehr Oehl, je mehr das Mehl heiß, und mit dem Wasser gut eingerührt ist; doch ist es noch immer hinlänglich, wenn man gleich die Hand darin halten kann.

Im Piacentinischen bringt man das Mehl, sobald es heiß genug geworden ist, unter die Presse, und zwar in ein grobes Filtrirzeug eingeschlagen. Die Größe der Presse bestimmt die Quantität Mehls, die man auf einmahl einsetzt, wie auch die Menge, welche auf einmahl heiß gemacht werden muß.

a) Menge des Oehls, welches die Kerne zu geben pflegen.

In und um Modena gibt der Sack Kerne insgemein gegen 25 Pfund Oehl. Das Oehl verhält sich zum Mehl wie 12½ zu 100.

Im Cremonesischen bekommt man von einer Mina Kerne, die die völlige Reife haben, vier Pfd. Oehl, und wenn sie weniger reif geworden sind, nur drey Pfund. Die Mina enthält gegen 25 Pfd. recht reifer Kerne; aber auch weniger im Gewicht, wenn sie nicht so reif sind. Man bringt insgemein eine Mina unter den Stein, und erhält davon bis auf 5½ Pf. Oehl.

Im Herzogthum Piacenza erhält man von dem Stajo von 75 Pfund Weinbeerenkernen bald sechs, bald sieben, auch wohl acht Pfund Oehl, nach Beschaffenheit jener. Dieses Oehl ist mit merklichem Vortheil in der Wirthschaft zu gebrauchen. Es ist nicht allein dem Nußöhl gleich, sondern übertrifft solches auch noch in vieler Rücksicht. Beym Brennen gibt es ein viel helleres Licht, so gut als Baumöhl. Es gibt keinen Geruch, wenn man es gleich in einer engen Stube brennt. Es dauert länger, als das Nuß- und Baumöhl, und man richtet beym Lampenbrennen mit einem Pfund vom Kernöhl so viel aus, als mit anderthalb Pfund des besten Nußöhls.

S. Breitenbach a. a. O. S. 407 ff.

29. Die Bereitung des Lorbeerenöhls, s. Th. 80, S. 668 ff.

30. Die Bereitung des Muscatennußöhls, s. Th. 98, S. 679.

31. Die Bereitung des Eyeröhls, s. Th. 11, S. 780.

Die Bereitung des Rosenöhls. Das Rosenöhl gehört zwar zu den ätherischen Oehlen; da es aber sehr kostbar ist, und ich von diesen noch ein ausführlicheres Beyspiel des Verfahrens in der Bereitung geben wollte, so will ich hier folgende Nachrichten hinzufügen, besonders auch,

weil dieses Oehl gewöhnlich nicht in Europa bereitet wird.

Man kennt in Europa nur ein einziges Laboratorium in dieser Art, welches den Mönchen von Santa Maria Novella in Florenz gehört. Der größte Theil von demjenigen, welches in den europäischen Handel kommt, wird aus dem Morgenlande, und besonders aus Indien, gezogen. Das Gewürzhafte der Rosen ist in den Blumenblättern und dem Kelche enthalten; es ist so zart, daß man es nur mit der größten Sorgfalt heraus ziehen kann. Die öhltragenden Blumentheile zersetzen sich so leicht bey der Temperatur, welche zur Absonderung des wesentlichen Oehls nöthig ist, daß sie sich ganz verändern und faul werden. Es erfordert viele Behutsamkeit, wenn man verhindern will, daß diese sehr zarte Flüssigkeit nicht zerstört werde, entweder durch einen Fehler bey dem Verfahren, oder durch die Mischung mit einigen fremdartigen Substanzen, welche ihr Oehl verderben könnten.

Der Oberste Polier hat der Gesellschaft in Bengalen ein Verfahren zum Destilliren des Attar bekannt gemacht. (Attar ist der indische Nahme des Rosenöhls.) Man nimmt eine gewisse Menge frischer Rosen, etwa 40 Pfund; man thut sie in einen Kolben mit sechzig Pfund Wasser; man läßt die Rosen, so wie man sie gepflückt hat, mit ihren Kelchen, an welchen man sie, so kurz wie möglich, abgeschnitten hat; man vermischt die Rosen gehörig mit dem Wasser, und man zündet ein sehr gelindes Feuer unter den Kolben an. Wenn das Wasser sich zu erhitzen anfängt, und der Dampf aufsteigt, so wird der Helm und das Schlangenrohr angesetzt; man verkittet alles mit fettem Kitt, und man füllt

das

das Kühlgefäß mit kaltem Wasser; es ist sogar nothwendig, daß man den an das Ende des Schlangenrohres angebrachten Recipienten, oder Empfänger, verkitte.

Das Erhitzen wird mit aller Regelmäßigkeit fortgesetzt, und vorzüglich muß verhütet werden, daß es nicht zu dem Grade des Siedens kommt. Wenn das geschwängerte Wasser überzugehen anfängt, so schwächt man allmählig das Feuer, jedoch mit der Vorsicht, daß man den Fortgang des Destillirens nicht so schnell vermindert. So fährt man fort, bis die Hälfte des Wassers übergegangen ist, eine Arbeit, welche vier bis 5 Stunden erfordert. Dieses Rosenwasser muß von neuem auf eine gleiche Menge (40 Pfund) frisch gepflückter Blumen gegossen werden, und man erhält davon, beym Destilliren nach dem nähmlichen Verfahren, funfzehn bis zwanzig Pf. geschwängerten Wassers. Das Blumenwasser wird durch dieses wiederhohlte Destilliren, zumahl wenn die Rosen frisch waren, von dem Geruche der Rosen stark durchzogen seyn. Man gießt die Flüssigkeit in glasirte irdene Schüsseln, und setzt sie während einer Nacht an die Luft. Der Attar oder die Essenz findet sich am Morgen geronnen, und auf der Oberfläche des Wassers schwimmend. Man nimmt es mit der größten Sorgfalt weg, und gießt es in krystallne Fläschchen, welche mit Schmergel gut verstopft werden. Der Attar hat jetzt eine leichte grünliche Farbe.

Wenn man eine gewisse Menge davon hat, so trennt man das Wasser und den Bodensatz. Das Wasser läßt sich leicht wegnehmen; die Essenz gerinnt durch die Kälte, und die wässerige Flüssigkeit fließt ab durch das bloße Neigen der

Flasche; will man den Bodensatz wegnehmen, so erwärmt man den Attar, um ihn flüssig zu machen; die fremdartigen Theilchen senken sich, und das reine wesentliche Öhl trennt sich leicht davon. Man muß bey dieser Arbeit große Genauigkeit beobachten. Der Bodensatz ist eben so sehr gewürhaft, wie der reine Attar; man kann ihn aufbewahren, um Wasser damit wohlriechend zu machen, zumahl wenn man Fourcroy's Verfahren (Annales de Chimie, tom. 26. p. 257.) anwendet, welche darin besteht, daß man einige Tropfen davon in dem Wasser eine Zeit lang herumschüttelt. Die erstaunliche Leichtigkeit, womit dieses wesentliche Öhl in alle Theile der Flüssigkeit dringt, ist hinreichend, um es bis zum höchsten Grade zu durchräuchern, wenn man es lange Zeit schüttelt. Diese in Indien unbekannte Entdeckung kann für uns von großem Nutzen seyn, indem sie das Verfahren bey der Bereitung des Rosenöhls abkürzt.

Das in den Schüsseln übrig bleibende Wasser kann zu einer neuen Arbeit dienen, um den möglichst kleinsten Theil des Geruchhaften zu verlieren. Dieses Verfahren — das beste, dessen man sich in Indien bedient — hat manche Abänderungen in verschiedenen Ländern gelitten, unter andern in Luknow, wo die Rosen ein so fleischiges Blumenbehältniß haben, daß sie wenig Essenz liefern; und weil diese Essenz eben dasjenige ist, was man im Morgenlande am meisten schätzt, so hat man alle Mittel aufgesucht, um ihre Menge, selbst auf Kosten der Güte, zu vermehren. Es ist in diesen Gegenden ziemlich gewöhnlich, daß man zu der Masse der Rosen, wenn man sie in den Kolben thut, eine kleine Menge vom Sandalholz hinzufügt, welches so

uneigent-

uneigentlich Sandalholz genannt wird; man nimmt mehr oder weniger von diesem gepulverten Holze, von ein bis auf fünf Tolachs (der Tolach ist ungefähr so viel wie eine halbe Unze). Der Santal enthält viel wesentliches Öhl; destillirt sich leicht; schwängert sich, beym Durchgange durch das gewürzhafte Wasser, vollkommen mit der Essenz, und trennt sich fast gänzlich von der wässerigen Flüssigkeit.

Dieses Verfahren, den Attar nachzumachen, ist schwer zu verbergen; die Santalessenz fixirt sich nicht bey der gewöhnlichen Temperatur der Nächte in Indien; sein Geruch behält immer die Oberhand, trotz aller Bemühungen der Künstler. Die Farbe des Santalöhls ist gelb; die Farbe des Attars ist grün. In Cachemire bedient man sich selten des Santals zur Verfälschung des Attar, sondern man nimmt ein wohlriechendes Kraut, eine Grasart, deren Kennzeichen uns so viel weniger bekannt sind, da die Eingebornen ein Geheimniß daraus machen. Aus diesem Destilliren mit den Rosen entsteht eine Vermehrung des Öhls, und ein hoher Grad von grüner Farbe, welche den Betrug schwer zu entdecken machen würde, wenn nicht diesem Öhle, so wie dem Santal, die Eigenschaft fehlte, sich bey der vorher genannten Temperatur zu fixiren.

Die Menge von wesentlichem Öhle oder Attar, welche man aus den Rosen erhält, ist sehr ungewiß; sie beruht nicht bloß auf der Geschicklichkeit des Destillirers, sondern auch auf der Beschaffenheit der Rosen, und auf dem mehr oder weniger günstigen Einfluß der Witterung. Selbst in Europa, wo die Chemiker die Handgriffe so gut verstehen sieht man, daß sehr verschiedene Mengen von Attar gewonnen werden.

Tachemius erhielt nur eine halbe Unze Öhl aus hundert Pfund Rosen; Homberg bekam eine Unze aus der nähmlichen Menge; Hofmann erhielt zwey Unzen. In allen diesen Fällen waren die Rosen ihres Kelchs beraubt worden, und man hatte nur ihre Blätter genommen. Was am meisten befremdet, ist der Umstand, daß man in Indien keinen Ertrag bekommen kann, welcher sich auch nur dem kleinsten dieser Verhältnisse näherte; um vier Maschas (ungefähr anderthalb Loth) von achtzig Pfund Rosen zu haben — welches, nach Abzug der Kelche, auf weniger als drey Loth vom Centner hinaus kommt — wird eine sehr günstige Witterung, und eine mit der größten Sorgfalt angestellte Bearbeitung erfordert.

Der Oberste Polier führt an, daß er bey einer von ihm gemachten Destillation nicht mehr als sechzehn Tohas (acht Unzen) Attar aus 54 Maunds 23 Seers erhalten habe, welches der Ertrag eines Feldes von 33 Bigghas, oder ungefähr eilf englischen Hufen Landes war. Wenn dieses indische Maß in europäisches verwandelt wird, so beträgt es ungefähr zwey Loth auf den Centner. Die Farbe des Attars ist kein Beweis von seiner Güte und ist kein Merkmahl der Provinz, wo es verfertigt wurde. Polier erhielt von dem nähmlichen Felde und bey dem nähmlichen Verfahren einen Attar von einer sehr schönen smaragdgrünen Farbe, von glänzendem Gelb und von einer Rosenfarbe; freylich waren die Rosen zu drey verschiedenen Zeiten gepflückt worden.

Baumē erhielt aus 80 Pfund blasser Rosen, mit ihren Kelchen, ein Loth wesentliches Öhl von einer Rosenfarbe, und dick wie Butter;

er

er fand im Jahr 1771, so wie im Jahr 1797 der Oberste Polier es in Bengalen gefunden hatte, daß die Kelche so wenig die Güte des Attar verderben, daß sie sogar außerdem noch die Menge vermehren. Ueberdem bemerkt man, wenn man den Kelch einer Rose berührt, daß er die Finger klebrig macht; vielleicht sind es eben die Kelche, welchen der Attar jene grünliche Schattirung verdankt, welche man in der ostindischen Essenz sieht *).

Der Herr Doctor Breitenbach gibt in seiner Oehlökonomie, S. 432 fl., insbesondere noch folgende Vorschrift:

Man nehme reine frische Rosenblätter, die von den Kelchen befreyet sind, und mit denen kein Blumenstaub vermischt ist, lege sie in ein reines glasirtes irdenes Gefäß, gieße ganz reines Flußwasser darauf, so daß sie damit ganz bedeckt werden, und setze sie an die Sonne. Abends nehme man das Gefäß in das Haus, und verwahre sie die Nacht über gegen Stäubung und anderes Mißgeschick. Den folgenden Morgen setze man sie wieder in die Sonne, und fahre so 6 bis 7 Tage fort. Während dieser Zeit zieht die Sonnenwärme das Oehl aus den gewässerten Rosenblättern aus, und es entbindet sich. Den dritten oder vierten Tag findet man des Abends, wenn es anfängt kühle zu werden, schon das bereits ausgezogene Rosenöhl, geronnen auf der Oberfläche des Wassers in einer dünnen gelbfarbenen Lage schwimmen, und es kommt jeden Tag neu entbundenes hervor, wenn man das vorige wegschöpft oder wegsaugt.

*) S. Magazin aller neuen Erfindungen, No. 7. Leipzig bey Baumgärtner (1802.) S. 41—43.

Dieses täglich ausgezogene Oehl sammele man so lange, als sich noch welches aus den Blättern entbindet, und scheide es auf die bereits oben beschriebene Art von dem noch beygemischten Wasser. Das auf diese Art zubereitete Rosenöhl ist viel besser, kräftiger, und feingerüchiger, als das durch Ofenhitze übergetriebene; denn es hat immer eine angenehme gelbe Farbe, gerinnet äußerst leicht, und gibt keinen Bodensatz. Freylich gewinnt man hier nicht so viel Oehl als dort, aber auch durch die größere Güte wird man hinlänglich entschädigt.

Damit das Sonnenlicht desto stärker wirken kann, muß man die digerirenden Rosenblätter den Sonnenstrahlen in schmalen oder flachen Gefäßen aussetzen. Uebrigens bedarf es wohl keiner Erinnerung, daß die Destillation selbst nur an recht heitern heißen Tagen am glücklichsten von statten gehe. Endlich ist noch zu bemerken, daß man auch das Rosenöhl auf folgende Art gewinnen kann.

Man nehme:

nicht ganz aufgeblühete Damascenerrosen 4 Pf. stoße sie in einem marmornen Mörsel mit einer hölzernen Keule, thue sie in ein Zuckerglas, gieße 5 Pfund reines Baumöhl — viele bedienen sich auch des gemeinen Oehls — dazu, verwahre das Gefäß recht wohl, setze es 8 Tage lang in die Sonne, und rühre es täglich einmahl um. Nach Verlauf dieser Zeit, lasse man das Gemisch in einer Wasserbadhitze gelinde und sachte aufsieden, presse es aus, thue frischgestoßene Damascenerrosen hinzu, und wiederhohle dieses Verfahren dreymahl, lasse es 4 Wochen ruhig stehen, und gieße sodann das ganz helle Oehl ab.

VI. Von den Mitteln, das erhaltene Öhl von allem fremden Geruche zu befreyen, und daſſelbe gegen das Ranzigwerden auf lange Zeit zu ſchützen *).

Die gewonnenen Oehle dürfen nicht, ſo wie man ſie von der Preſſe erhält, gleich verbraucht werden, ſondern man muß ſie eine Zeit lang ſtehen laſſen, damit ſie ſich abhellen, und die ſchleimigen Theile ſich zu Boden ſetzen. Nach Verlauf von 3 oder 4 Wochen zieht man das Oehl auf friſche Fäſſer ab, und läßt die Oehldrüſen, welche ebenfalls ſehr gut benutzt werden können, zurück. Zur Aufbewahrung des Oehls wählt man einen kühlen Keller, und damit man es noch beſſer von aller Unreinigkeit und allem Phlegma ſcheiden kann, ſo darf man nur etwas geröſtetes Salz darunter werfen.

Wirft man in Scheiben geſchnittene Aepfel und Rüben in das Oehl, und ſucht ſie einige Tage auf dem Boden des Gefäßes zu halten, ſo verbeſſert man hierdurch nicht nur das Oehl, ſondern man ſoll es auch dadurch gegen das Ranzigwerden ſchützen, ja ſogar dadurch ranzig gewordenes Oehl wieder verſüßen können.

Die Urſachen der Veränderung des Oehls ſind verſchieden. Die Zerſetzung kann durch einen ſchnellen Uebergang aus der Kälte in die Wärme erfolgen. Der eigene Bodenſatz iſt ihm auch nachtheilig, und man muß es daher von den Hefen ſorgfältig zu reinigen ſuchen. Die Verhinderung der Ausdünſtung bringt auch oft eine nachtheilige Wirkung hervor. Am beſten iſt es, wenn man es eine ganze Zeit offen ſtehen

*) S. Breitenbach a. a. O. S. 434 ff.

läßt, jedoch so, daß keine fremde Körper hinein fallen können. Hat man das Oehl aus ganz trocknen Samen und bey gutem Wetter gewonnen, so findet sich auch weniger Stoff zum ausdünsten, und die Ausdünstung wird gar bald beendigt seyn. Die Gefäße, in welchen man es aufbewahrt, tragen auch nicht selten zu seinem Verderben bey. Man muß daher ganz saubere und von allem fremden Geruche befreyete Geschirre dazu wählen *).

Die kupfernen und bleyernen sind aber am gefährlichsten; eben so meide man auch die gewöhnlichen irdenen mit einer Glasur versehenen Geschirre, weil die Glasur größtentheils von Bley ist; und sollte das Oehl durch irgend einen Zufall, einen übeln Geruch angenommen haben, so nehme man nur die Hälfte Oehl und die Hälfte Wasser, welches so warm ist, daß man nur die Hand darin halten kann, mische beydes zusammen, und rühre es stark durch einander. Nach diesem lasse man es 48 Stunden in Ruhe sich setzen, und dann kann man das Wasser, da das Oehl obenauf schwimmt, durch einen Heber abziehen, oder auch durch ein Loch ablaufen lassen, und das Oehl ist nicht nur von allem übeln Geruche befreyet, sondern auch vor dem Ranzigwerden gesichert; denn der Schleim, der durch seine leichte Verbindung mit dem Sauerstoffe der atmosphärischen Luft das Ranzigwerden bewirkt, ist nun dem Oehle entzogen.

Um

*) Da jetzt nach Berthollet's Entdeckung und v. Krusenstern's Versuchen bekannt geworden ist, daß inwendig stark verkohlte Gefäße das Wasser auf den Schiffen während langer Seereisen vor dem Faulwerden schützen: so wäre die Frage, ob sich hiervon nicht auch zur Erhaltung des Öhls eine Anwendung machen ließe?

Um das Ranzigwerden zu verhindern, kann man auch ein Stückchen Bergalaun in das Oehl als sicheres Gegenmittel werfen.

Der Abt Rozier empfiehlt gegen das Ranzigwerden, auf den Boden des Oehlgefäßes einen Schwamm zu befestigen, welcher in einen Teig aus Alaun und Kreide getaucht worden ist, da denn die Säure des Alauns die Luftsäure aus der Kreide austreibt und dem Oehle beymischt.

Um den fremden und öfters unangenehmen Geruch und Geschmack zu verbessern, schlagen einige vor, ein Stück saures Brot oder auch ein paar Zwiebeln in das über gelindem Feuer gewärmte Oehl zu legen, damit das herbe und unangenehme vom Oehle abgezogen, und dieses hierdurch wohlschmeckender gemacht werde. Ein gleiches kann man auch durch siedend heiß gemachten, und wieder vom Feuer abgenommenen, dem Oehle zugegossenen scharfen Essig mit neuer wiederhohlter Erwärmung, und Absonderung des Gäschtes bewirken.

Ein gutes Verbesserungsmittel, welches Breitenbach aus eigener Erfahrung kennt, ist, wenn man das Öhl kocht, das heißt, glüht. Das Verfahren dabey ist folgendes. Man setze eine beliebige Quantität Öhl in einer Pfanne über das Feuer, und lasse es stark kochen und abqualmen, und werfe, wenn es kocht, ein Stück geröstete Brotrinde hinein.

Nach Rozier's Vorschlag kann man auch die Samen, ehe man sie der Presse übergibt, allenfalls einen Tag in einer schwachen ätzend alkalischen Lauge beitzen, dann waschen, nachher noch 10 bis 12 Stunden in einem schwachen Alaunwasser liegen lassen, und zuletzt sorgfältig trocknen.

Grise-

Griselin empfiehlt zu Verbesserung des Rübsamenöhls im 2ten Bande der Sammlung der ökonomischen Gesellschaft in Krain den Essig. Beckmann aber erinnert dagegen im 7ten Bande der Biblothek, daß dieses Mittel gar nicht neu, und auch nicht immer hinreichend sey.

In dem Almanach für Scheidekünstler und Apotheker vom Jahr 1782 geschieht vom Dr. Struve der Vorschlag, den vierten Theil einer Flasche mit reinem wohlgewaschenen Sande, den übrigen leeren Raum aber mit drey Theilen siedenden Wassers und einen Theil mit Öhl anzufüllen, die Flasche wohl zu verwahren, gut unter einander zu schütteln, im Winter auf den Stubenofen zu setzen, und das Umschütteln einigemahl zu wiederhohlen. Nach Verlauf einiger Zeit würde das Wasser trübe werden, und von dem Öhle würden sich Flocken absondern. Erfolge nun dieses, so nehme man das Öhl wieder vom Wasser ab, und gieße das trübe Wasser weg. Hierauf fülle man das Öhl wieder zu dem Sande, thue auch wieder frisches kochendes Wasser dazu, und wiederhohle das Ab- und Zuschütten, nebst dem Schütteln so lange, bis das Wasser gar nicht mehr trübe werde.

Auf diese Art hat der oben erwähnte Dr. Struve das Baumöhl sowohl, als das Leinöhl zu einem ganz weißen Öhle gemacht, und ersteres erhielt durch diese Behandlung einen weit angenehmern Geruch und Geschmack, und beym Brennen rauchte es fast gar nicht. Oettinger und Brandis haben diesen Versuch, aber ohne guten Erfolg, nachgeahmt.

In eben dem angeführten Almanach aber vom J. 1781 befindet sich eine Vorschrift, verschiedene fette oder ausgepreßte Öhle durch die

Säh-

Gährung zu verbessern. Es mag dieses, heißt es daselbst, Mohn-, Raps-, Rübsamen-, Lein- oder Baumöhl seyn, welches man zu dieser Verbesserung wählt, so muß es weder aus ranzigen Samen, noch warm geschlagen seyn. Sobald das Öhl geschlagen worden, vermischt man es mit etwas Salzwasser; man läßt nähmlich so viel gemeines Küchensalz im Wasser zergehen, als dasselbe in der Sommerluft oder in mäßiger Wärme aufzulösen vermag. Man gießt die helle Salzlauge ab, und davon so viel unter das Öhl, daß auf jedes Pfund desselben 2 bis 3 Loth Salzlauge kommen, rührt es wohl unter einander, und läßt es ruhig stehen, bis sich das Salzwasser mit dem mehligen, welches dem Öhle noch aus der Öhlmühle anhing, am Boden des Gefäßes zusammengesetzt hat, und das Oehl helle und durchsichtig geworden ist. Im Winter hat man das Salzwasser nicht nöthig, sondern man läßt das frisch geschlagene Oehl nur frieren, mischt auch wohl etwas reinen Schnee, wenn dergleichen vorhanden, darunter; denn die Kälte und das Gefrieren schlägt auch die fremdartigen Theile aus dem Oehle nieder. Wenn es einen Tag oder auch länger steif und gefroren gewesen, lasse man es in sehr mäßig warmer Luft wieder aufthauen, helle werden, und ziehe dann das klare Oehl von seinem Salze ab, welches auch eben so geschehen muß, wenn das Oehl durch Salzwasser gereinigt worden.

Nun nehme man rohe geschälte Aepfel, auf jedes Maß oder 2 Pfund Oehl 3 oder 4 Aepfel nachdem sie groß oder klein sind. Je saurer die Aepfel, je besser sind sie zu dieser Absicht, schneide die Kerne heraus, zerreibe sie auf einem Reibeisen, oder zerquetsche sie mit einem

hölzernen Stempel zu Brey, schütte diesen Brey in das mit Salzwasser, oder durch den Frost geläuterte Oehl, rühre ihn einigemahl wohl unter das Oehl mit einem hölzernen Instrumente, und stelle das Gefäß an einen mäßig warmen Ort, damit die Apfelmasse gähren könne. Indem solche gähret, steigt sie in die Höhe, und ragt über die Oberfläche des Oehles hinaus. Deswegen muß man so lange dieses währet, des Tages wenigstens einmahl nachsehen, und die aufgestiegene Apfelmasse gelinde rühren, damit sie wieder untersinke, weil sie sonst nicht recht ausgähret, und da wo sie vom Oehl nicht bedeckt wird, leicht schimmelt. —

Nach einigen Tagen hört die Masse auf zu steigen, und das Oehl schäumt nur. Nun kann man es ruhig stehen lassen, bis man fast gar keinen Schaum mehr sieht. Hierauf rührt man es noch einigemahl unter einander, schafft es in den Keller, und läßt ihm Zeit, daß es vollends helle werden kann, welches gemeiniglich in 14 Tagen, von der Zeit an, da keine Blasen mehr aufsteigen, zu geschehen pflegt. — Nach dieser Zeit kann man das Oehl entweder auf den Hefen, über welchen es sich eine Zeit lang hält, stehen lassen, oder auch davon abziehen, wo man alsdann ein Oehl haben wird, das durch diese Gährung an Durchsichtigkeit, Geruch, und Geschmack sehr viel verbessert worden ist.

Anstatt der Aepfel kann man auch Quitten gebrauchen, nur muß man diesen, weil sie für sich nicht lebhaft genug gähren, etwas Honig zusetzen, um dieses zu befördern.

Im Sommer, wo man kein Obst hat, kann man statt dessen Erdbeeren, Heidelbeeren, Kir-

schen u. s. w. nehmen, und das Oehl damit vergähren lassen. Von den Himbeeren nimmt es einen, diesen Beeren ähnlichen Geschmack an; von den Erdbeeren bekommt es, besonders das Mohnöhl, einen angenehmen Geschmack; aber auch hier muß man etwas Honig zusetzen; weil die Erdbeeren für sich allein im Oehl nicht gähren. Man zerquetscht diese Beerenarten, wie die Aepfel zu Brey, doch so, daß die Samenkörner nicht zerdrückt werden, und setzt den fünften Theil von diesem Brey oder Muß dem Oehle zu. Diese Gährung kann in reinen hölzernen Gefäßen unternommen werden.

Man schlägt auch vor, das Oehl mit Wasser zu kochen, allein dieses hilft nichts. Green kochte Zwetschgenkern-, Mohn-, Rüb- und Leinöhl mit drey gleichen Theilen Wasser, drey ganzer Stunden unter beständigem Umrühren, und ersetzte das abgedampfte sogleich wieder mit frischem kochenden Wasser, und nahm bey dieser Gelegenheit wahr, daß das Oehl zwar während des Kochens einen starken Geruch von sich gab, allein dessen ungeachtet spürte er nur wenig Veränderung an Geruch und Geschmack, ja der Geruch soll sogar etwas unangenehmer geworden seyn.

Rozier schlägt auch noch zu Verbesserung des ranzigen Oeles folgendes vor: Man soll das Oehl gelinde erwärmen, Kornbranntwein darüber gießen, dann die Wärme verstärken, bis der Branntwein eine zitternde Bewegung bekommt, jedoch ohne zu sieden, und alsdann das Gefäß etwas bewegen, wo sich dann das Oehl vom Weingeiste absondert.

Im zweyten Bande der ökonomischen Nachrichten der patriotischen Gesellschaft Schlesiens, wird

wird zur Verbesserung des verdorbenen Olivenöhls vorgeschlagen, solches mit Wasser, Weinessig und ein wenig Vitriolgeist zu erwärmen, und dann durch einen Filtrirhut, in den man etwas Kochsalz geworfen hat, zu seihen.

Wenn man mit gleichen Theilen zerlassenen Wachses, gerösteten Salzes und Anises das Oehl vermischt, und das Faß einige Zeit ruhig stehen läßt, so soll es dadurch sehr verbessert werden.

Zur Conservirung des Baumöhls, so wie auch mehrerer andern fetten Oehle, ist auch der sehr einfache und der Sache ganz entsprechende Vorschlag geschehen, daß man dasselbe zu Ende eines jeden Sommers, oder mehrmahls des Jahrs hindurch in andere reine Gefäße überfüllt, und den Bodensatz in dem alten Gefäße sorgfältig zurück läßt. Gefäße von Kastanienholz sollen sich hierzu am besten schicken. Man füllt sie einige Tage zuvor mit frischem Wasser an, um zu sehen, ob das Gefäß ausläuft, und dann gießt man das Wasser aus. Hierauf gießt man eine Kanne starken Weinessig, welcher mit dem vierten Theile Wasser vermischt, und dann warm gemacht worden ist, hinein. Nach diesem rüttelt man das Faß fleißig um, und läßt es 24 Stunden ruhig stehen. Nach Verlauf dieser Zeit gießt man den Essig heraus, und thut dafür das Oehl hinein, verspündet die Mündung, und verwahrt das an einem saubern, jedoch kühlen Orte.

Um die Ursachen des Ranzigwerdens der Oehle und dessen Verhinderung noch genauer kennen zu lernen, wird man folgende Bemerkungen,

welche das Magazin a. n. Erfindungen ꝛc. *) enthält, mit Vergnügen lesen.

Wenn man die Mittel gehörig angeben will, wodurch die Ranzigkeit eines Oehls verhindert oder verzögert werden kann, so muß man die Erscheinungen der Ranzigkeit bey verschiedenen Klassen von Oehlen, in verschiedenen Graden von Ranzigkeit, und die mitwirkenden Ursachen untersuchen. Daher ist es durchaus nothwendig, sich auf einige vorläufige und nöthige Anzeigen über diesen Gegenstand ein zu lassen.

Die Ranzigkeit ist eine Art von selbst entstandener Veränderung, oder unbestimmter Gährung, wie so viele andere Klassen von Veränderung; zum Beyspiel, das Umschlagen der Weine, die Fäule in den Früchten, das Anfaulen des Fleisches, der Dampf aus den geheimen Gemächern, das Gas und die Stickluft von verschiedenen Arten, der saure Stoff der geschmolzenen Butter, und dergleichen; und so viele andre, welche man noch nicht zergliedern oder gehörig bestimmen gekonnt hat.

Indessen ist ausgemacht, daß die Ranzigkeit eine Art von Zernagung und Schärfe ist, welche dem Fett, der Butter, dem Speck, und den Oehlen, eigenthümlich zukommt, und welche sich bey diesen Körpern durch das Alter, oder durch die hinzukommende Wirkung der Wärme, einfindet.

Man darf nicht glauben, daß diese Veränderung das fette Oehl bis zu einem solchen Grade verwandelt, daß man den Geschmack des Schleimigen nicht mehr erkennen sollte. Die fetten Oehle haben, selbst wenn sie sehr ranzig sind, noch immer einen sehr herrschenden platten und matten Geschmack; sie haben einen starken, unangenehmen, und selbst unerklärlichen Geruch. Sie reizen die Kehle nach Art der wesentlichen Oehle, aber schwach; ihr schleimiger Geschmack, und ihr widriger Geruch, sind immer durchdringend.

Man bemerkt daß die Oehle von Körnern, die frischen, und die Jungfernöhle, oder die ungepreßt auslaufenden Oehle, fetter sind als jene, welche man

*) S. das Magazin aller neuen Erfind. No. 31. (1805) S. 22 ff.

man aufbewahrt hat; daß sie, beym Stampfen im Wasser, mehreren Schleim geben, welcher sich zum Theil in dem Wasser auflöst, wenn man es darin umrührt; aber sie geben davon weniger, wenn man sie über ihrem Satz umrührt.

Weil der Schleim der einzige gährbare Körper ist, so entfernt man eine Ursache der Veränderung oder des Umschlagens, wenn man ihn von dem Oehl entfernt, in dessen Tiefe er sich in Masse gesammelt hat. Und auf diesem Grundsatz beruht die Nothwendigkeit, die neuen Oehle sich setzen zu lassen, und sie abzuzapfen. Indessen ist es nicht dieser erste Schleim, welcher das Oehl merklich verändert, weil er nur überhäuft ist; aber er macht es träg oder schielend und sehr fett; und die Würmer können sich darin erzeugen.

Diese Oehle enthalten eine sehr große Menge freyer Luft — besonders die Oehle von den Körnern — und Wasser, als Grundstoffe, das heißt, eine mit den übrigen Bestandtheilen des Oehls verbundene Luft. Alle diese Grundstoffe hangen locker unter sich zusammen, weil diese Oehle vielfach zusammengesetzte Mischungen sind, und der Wirksamkeit der verschiedenen Mittel, welche sie zu trennen streben, freyes Spiel lassen. Wenn bey einem zusammengesetzten und vielfach zusammengesetzten Körper eine der Bestandmischungen fehlt, oder in geringerer Menge vorhanden ist, so verändern die zurückbleibenden Gemische ihr Wesen, und zwar auf eine mehr oder minder merkliche Art.

Wenn die Wärme, sie sey natürlich oder künstlich, auf die Oehle wirkt, so äußert sie ein Bestreben, die feinsten Theile verdampfen zu lassen; und die Luft, welche sie enthalten, ist unstreitig derjenige Theil, welcher unmerklich die erste Entbindung leidet; aber langsam, wenn das Oehl nur der Wirkung der Atmosphäre ausgesetzt ist; und sehr geschwind, wenn es kocht. Man sieht alsdann diese Oehle sich in Schaum erheben; und sie sind sogar einer solchen Ausdehnung fähig, daß sie, bey der bloßen Erwärmung in Weingeist, oben auf schwimmen; welches bey den gekochten Oehlen nicht geschieht.

Aus diesen Bemerkungen sieht man, wie wesentlich es ist, die Oehle in guten Gruben aufzubewahren,

wahren, und nicht, nach der allgemeinen Gewohnheit, in Kellern; um so viel, als man es in seiner Gewalt hat, die Entwicklung sowohl der freyen Luft, als des Luftstoffs, zu verhindern. Denn, wenn diesen Oehlen alle die andern Gemische fehlen, wie das ätherische Oehl, der Schleim, so müssen selbst die Grundstoffe dieser Gemische, welche selbst wieder zusammengesetzte Körper sind, nach Verhältniß des Verlusts des ihnen entzogenen Grundstoffs, Trennungen leiden. Der Schleim schlägt sich nieder, und das frey gewordene und abgesonderte ätherische Oehl äußert sich durch seine Eigenschaften in dem übrigen Oehle, welches noch keine Veränderung gelitten hat. Es verdampft jetzt leichter, als da es einen Bestandtheil des fetten Oehls ausmachte.

Dieses dient ferner zur Erklärung, warum die Oehle, welche bey der Kälte gerinnen, in diesem Zustande schwer ranzig werden. Die Flüssigkeit und die Wärme sind die ersten Eigenschaften, welche zur Entwicklung der Luft erfordert werden. Das fette gesottene Oehl hat keinen so unangenehmen Geschmack, wie das eigentlich sogenannte ranzige Oehl, und welches durch das Alter so wurde; denn das Sieden entzieht, mit der Luft, das ätherische und leichter gewordene Oehl, und der Schleim verbindet sich mit dem Fett. Das zurück bleibende Oehl erlangt, vermittelst des Kochens, mehr Flüssigkeit; und der Geschmack des Fetts ist minder scharf; eine wesentliche Bemerkung, welche in der Folge ihre besondere Anwendung finden wird.

Es erhebt sich bey den ersten Aufwallungen des Oehls, ein so scharfer, so feiner, so durchdringender Dampf, daß sich leicht schließen läßt, bloß die Luft könne diese Wirksamkeit dem ätherischen Oehle geben, welches mit ihr verdampft.

Derjenige Körper, welchem wir bisher den Nahmen Schleim gegeben haben, und von welchem gesagt wurde, daß das Niederschlagen einen Theil des ätherischen Stoffs frey, und das fette Oehl ranzig macht, und in welchem es vermischt sich befindet, ist das schleimige, süße oder zuckerige Wesen der Pflanzen, welches in den Früchten und in den Körnern reichlich vorhanden ist. Dieses ist der einzige Schleim, welchen die Natur ausgearbeitet hat, um bey seiner Gährung das Geistige zu bilden, wodurch die Weine

kenntlich werden. Die schleimigen nicht zuckerigen Körper liefern keinen Wein.

Der zuckerige Schleim ist der einzige, welcher sich mit den Oehlen vereinigen läßt, und welcher auch das Oehl mit dem Wasser zu vereinigen fähig ist. Je mehr dieser Schleim sich niederschlägt, desto ranziger ist das fette Oehl, und desto mehr nähert es sich der Natur des Aetherischen. In diesem Zustande setzen die Oehle ihr harziges Wesen ab. Die Olivenkerne und die Getreidekörner enthalten mehr davon als das Fleisch der Olive; und dieses Harz war in der Pflanze vor der Ausziehung des Oehls vorhanden. Diese Körper haben eine trockene Verbindung.

Aus der Trennung der Grundstoffe entsteht die Gegenwirkung des wesentlichen Oehls auf das fette Oehl, die Absonderung des Schleims, seine Gährung und seine Fäulniß; mit einem Worte, das Ganze ist der Ertrag des Verlusts und des Verdampfens der festen Luft durch die Folgen der Gährung. —

Mittel, die Ranzigkeit zu verhindern.

Man hat verschiedene Mittel ersonnen, um die Gährung des Marks und ihre Wirkungen zu verhindern. Das schnellste und einfachste wäre ohne Zweifel, die Oehle oft abzuziehen, wie bereits gesagt wurde; aber die Furcht, dabey die Habsucht, die Nachläßigkeit und die Vorurtheile werden sich dem Gebrauche dieses Mittels immer entgegen setzen.

Wenn man durch Kunst die mineralischen, lufthaltigen Wasser, welche unter dem Nahmen der Sauerwasser bekannt sind, nachmachen konnte, so ist es ohne Zweifel auch möglich, die Luft in einem fetten Oehle wieder hervor zu bringen, welches sie täglich verliert. Um diese Absonderung und den Absatz seines Schleims zu verhindern, ist weiter nichts nöthig als, in den Boden des Gefäßes mit dem Oehl einen Schwamm zu stecken, welchen man in einen etwas flüssigen Teig gesteckt hat, welcher aus einem Gemisch von zwey Theilen gepulverten Alauns und einem Theil der sogenannten Champagner oder französischen Kreide, oder jeder andern einsaugenden Erde, besteht, welche eine größere Verwandschaft mit der Säure hat, dem Alaun, als die thonige

Erde

Erde mit ihr selbst. Alsdann entsteht eine neue Zersetzung und eine langsame Verbindung dieser Salze. Weil aber bey dieser Art keine neue Vereinigung entsteht, wobey sich nicht zu gleicher Zeit viele feste Luft entbindet, so wird das Oehl sich diese Luft zueignen, je nachdem sie entweichen wird; und so ersetzt diese fremde Luft diejenige, welche das Oehl unmerklich verliert Es ist bereits gesagt worden, daß der Alaun ein im Oehl unauflösliches Salz ist; und folglich hat man nichts von seiner zusammenziehenden Eigenschaft zu fürchten. Wenn ungeachtet dieses Vortheils das Oehl dennoch einen schleimigen Absatz geben sollte, so wird dieser Absatz, welcher in den Höhlungen und in den Zellen des Schwamms verbreitet ist, sich in kleinern Massen beysammen finden; er ist, wegen dieser Ursache, weniger zur Gährung geneigt.

Der Schwamm muß mehr breit als hoch seyn, und er muß in ziemlich großem Theil den Boden des Gefäßes einnehmen. Jedes Mahl, wenn man das Oehl abzieht, werden diese mit dem Absatz beladenen Schwämme weggenommen, ausgewaschen, gereinigt, und von neuem zubereitet. Man würde sehr wohl thun, wenn man bey jedem Abziehen mit einer Auflösung von Alaun in Wasser umrührte. Dieses Salz vereinigt sich mit der Erde des Schleims.

Ein anderes Verfahren hindert die Oehle, ranzig zu werden. Es besteht darin, daß man eine größere Menge von süßem Schleim hinzu thut, als sie gewöhnlich enthalten; und im Voraus dem Verlust aus zu weichen, welchen sie in der Folge daran leiden müssen. Der Zucker ist der einzige Körper, welcher mit Leichtigkeit gebraucht werden kann. Man muß ihn durch Zerreiben kalt in einem Theil Oehls auflösen, um hernach in die Masse gemischt werden zu können. Die Verhältnisse, welche man für die schicklichsten halten könnte, sind sechs Unzen Zucker auf hundert Pfund Oehl. Aber man muß bemerken, daß, wenn das Oehl schon ranzig ist, oder wenn es nicht mit der angezeigten Vorsicht behandelt worden ist, dieses Gemisch sehr nachtheilig wird, weil es noch stärker den Geschmack und den Geruch entwickelt, welchen die Oehle haben können. —

Beschreibung eines Verfahrens das Rübsamenöhl zu reinigen. Vom Bürger Thenard *).

Zu hundert Theilen Rüböhl thut man zwey Theile verdichteter Schwefelsäure; man mischt und rührt beydes unter einander. Hierauf wird das Oehl sogleich seine Farbe verändern, dick werden, und ein schwärzlich grünes Ansehn erhalten. Nach drey Viertheilstunden ist es voll von Flocken, zu welcher Zeit man mit dem Rühren aufhört; man thut aber ungefähr doppelt so viel Wasser nach dem Gewicht hinzu, um die Schwefelsäure weg zu schaffen, welche, wenn man sie allzu lange zurück lassen würde, zu stark auf das Oehl und auf den darin enthaltenen Kohlenstoff wirken dürfte. Diese Mischung muß wenigstens eine halbe Stunde geschlagen werden, um die Theilchen des Oehls, der Säure, und des Wassers, in Berührung mit einander zu bringen, worauf man sie stehen läßt, um sich zu setzen.

Nach einer Ruhe von ungefähr einer Woche, schwimmt das Oehl über dem Wasser, und das Wasser über einem schwärzlichen Wesen, welches sich aus dem Oehl durch die Schwefelsäure niedergeschlagen hat; und dieses Wesen ist der färbende Stoff, welcher das Oehl gut zu brennen hindert.

So sieht man, daß das Ganze sich in drey sehr verschiedene Schichten ordnet; die oberste ist öhlig; die zweyte ist wässerig, und enthält etwas Schwefelsäure; und die dritte ist kohlenstoffhaltig. Aber selbst nach diesem Zeitraum von Ruhe, ist das Oehl, welches die obere Stelle einnimmt, nichts weniger als klar; und es werden vielleicht noch zwanzig Tage erfordert, um es bloß durch das Ruhen durchsichtig zu machen; wenn aber das Oehl durchgeseiht wird, so erscheint es augenblicklich vollkommen klar und hell. Hierzu kann entweder gestoßene Holzkohle, oder Baumwolle, oder Wolle, gebraucht werden. Die beyden letzten Mittel verdienen den Vorzug, weil die nähmliche Wolle und Baumwolle sehr oft benutzt

*) S. das Magazin aller neuen Erfind. No. 23. (1804) S. 264—65.

benutzt werden kann; aber nach einem gewissen Zeitraum müssen sie von dem Fett gereinigt werden.

Wenn dieses Verfahren sorgfältig befolgt wird, so erhält man ein Oehl, welches von Farbe, Geschmack, und Geruch, unendlich freyer ist als das gewöhnliche — welches mit der größten Leichtigkeit brennt, und in jeder Rücksicht mit den reinsten Oehlen, welche in den Handel kommen, verglichen zu werden verdient. Hierzu kommt, daß der Verlust an der Menge sehr unbedeutend ist.

Wenn man ein noch weißeres Oehl erhalten will, so kann ein zweytes Verfahren damit vorgenommen werden; aber alsdann wird ein einziger Theil verdichteter Schwefelsäure zu hundert Theilen Oehl hinreichen. Bey einmahl gereinigtem Oehl verursacht diese Säure keinen schwärzlichen Niederschlag, sondern im Gegentheil einen graulich weißen, und in nicht großer Menge. Dieser Niederschlag trennt sich nicht so leicht von dem Oehl wie der vorige.

Wenn das Oehl mit zwey hundert Theilchen Schwefelsäure behandelt wurde, und während vier und zwanzig Stunden mit einem vierten Theil Kalk nach dem Gewicht, oder von Kalk- oder Thonkarbonat, geläutert wird, so wird es fast so klar wie Wasser.

Weder Kalk, noch Kalkkarbonat, am allerwenigsten aber der erstere, kann mit Vortheil gebraucht werden, weil bey diesen beyden Dingen zu viel Oehl verlohren gehen würde; aber Thon würde wahrscheinlich einen vortheilhaften Erfolg geben; denn, wiewohl auch dieser wirklich eine beträchtliche Menge von Oehl zurück behält, so kann dennoch fast das Ganze vermittelst einer Presse herausgebracht werden. —

Auch M. Pluminet, Professor der Physik an der Centralschule zu Rouen, fand die Schwefelsäure zur Zerstörung der den Öhlen beygemischten Stoffe am wirksamsten. Fernere Versuche lehrten ihn jedoch, daß selbst beym sorgfältigsten Filtriren jederzeit etwas Schwefelsäure in dem Öhle zurückbleibt, welches das Verbrennen hindert. Er dachte also auf Mittel

dieselbe fortzuschaffen, und erklärte dann, daß die Kreide die passendste Substanz zur Absorbtion der zurückgebliebenen Schwefelsäure sey, wenn sie gehörig getrocknet und mit Öhl genau vermischt wird.

Beschreibung eines Verfahrens, das Fischöhl oder den Thran zu reinigen, und zum häuslichen Gebrauche geschickter zu machen.

Ein Engländer, Gower, auf der Universität zu Oxford, hat sich viel mit dieser Sache beschäftigt; er hatte an den groben thierischen Öhlen die Eigenschaft bemerkt, daß sie bey kalter Witterung fest werden, weil sie gallert-artiges Wesen enthalten. — Es ist nun eine bekannte Thatsache, daß die aus den schleimigen Theilen der Thiere genommenen gallertigen Materien, so wie der aus Pflanzenkörpern gezogene wahre Schleim, sich sehr leicht im Wasser auflösen, aber noch viel leichter mit Hülfe der Säuren, oder der Laugensalze. Die Säuren sind gewissermaßen den Alkalien vorzuziehen, weil sie nur die gallertigen Theile angreifen; da hingegen das Alkali auch das Öhl angreifen, und daraus eine Art von Seife bilden kann, indem es die Verbindung zu stark macht, als daß das Öhl rein erhalten werden könnte.

Man nimmt irgend eine Menge von Öhl, und eben so viel Wasser, welches man vorher durch Zusatz von etwas mineralischer Säure — vorzüglich Schwefelsäure — gesäuert hat; man bringt diese Mischung von Öhl und säuerlichem Wasser in eine Vorrichtung, welche geschickt ist, ihre innige Verbindung zu erleichtern, zum Beyspiel in ein Faß zum Butterschlagen. Wenn man beyde Dinge durch Schütteln vereinigt hat, so läßt man sie in einen Kessel abfließen, damit

das

das mit Gallerte gesättigte Wasser zu Boden sinke. Dieser Kessel wird in einen andern gesetzt, und in einem Marienbade erhitzt, um die Auflösung der Gallerte zu erleichtern. Wenn noch viel Öhl zurückbleibt, welches sich nicht getrennt hat, so schüttelt man es von neuem in dem Fasse, indem man ein wenig Säure hinzu thut. Man kann eben so gut eine ätzende alkalische Lauge nehmen.

Dieses Verfahren, welches Gower im J. 1790 bekannt machte, weckte die Aufmerksamkeit eines andern Künstlers, Collier, welcher der Erfinder von einigen neuen Filtrirmaschinen ist. Er benutzte nicht bloß die Wirkung der Säuren und der Alkalien, sondern er vereinigte auch den Vortheil, daß er das Verfahren des Herrn Lowitz in St. Petersburg benutzte, welcher bey der Reinigung des verdorbenen Wassers die antiseptische Eigenschaft der Kohle anwendete. Diese Eigenschaft beschränkt sich nicht bloß auf Gesundmachung des Wassers; man kennt auch ihre Wirkung auf den Honig; jetzt soll ihre Wirkung auf das Reinigen der Öhle untersucht werden.

Herr Collier ersann vor wenigen Jahren mehrere Vorrichtungen zur Reinigung der Öhle; wir wollen seine Verfahrungsarten geschwind durchgehen. Er nimmt jede Art von Fischöhl, oder ein Gemisch verschiedener Arten dieser Öhle, welche er in einen Kessel oder in ein schickliches Behältniß bringt, welches bis zur Temperatur von 35 bis 40 Grad nach Reaumur erwärmt wird; er thut hernach ätzende, oder wenigstens so starke Soda hinzu, daß ein Fläschchen, welches tausend Gran destillirtes Wasser enthält, tausend zweyhundert funfzig Gran alka-

lischer Lauge enthalten wird, welches so viel als vier auf hundert von dem dazu genommenen Öhl beträgt.

Die Kufe, oder die Lauge, in welche dieses Gemisch gethan wird, muß während einiger Zeit umgerührt werden, damit diese Dinge sich einander einverleiben; hernach läßt man sie ruhen, bis die Salze und der Bodensatz sich niedersenken.

Die zweyte Arbeit besteht darin, daß die klare Brühe vermittelst eines Hebers aus der Kufe gezogen wird, um sie in die Vorrichtung zu bringen, in welche man bereits eine hinlängliche Menge von frischen gestoßenen Kohlen gethan hat. Eben so wird man dafür sorgen, daß einige mit Wasser sehr verdünnte und nur so starke Schwefelsäure hinzu kommt, daß die gallertige oder seifige Materie zersetzt wird. Diese Wirkung der Säure wird sehr merklich seyn; das Öhl wird fast plötzlich auf der Oberfläche klar werden; man wird von neuem das Gemisch in der Vorrichtung umrühren, und hernach die kohligen Materien und die wässerigen Theilchen sich setzen lassen.

Nach dieser Behandlung ist das Öhl fertig, um in die Seihungsmaschine gebracht zu werden, und wenn es aus dieser heraus kommt, so ist es vollkommen durchsichtig und zum Gebrauch gut.

Bey der Einrichtung dieser Seihungsmaschinen suchte Herr Collier zur Reinigung des Öhls den hydrostatischen Druck — welcher nach der senkrechten Höhe der Flüssigkeit zunimmt — mit dem Mittel zu verbinden, welches man seit einiger Zeit angenommen, um durch das Aufsteigen zu filtriren. Dieses Verfahren gewährte

den

den besondern Vortheil, daß die Reinigung desto besser erfolgte, da die Flüssigkeit und der Satz ganz entgegengesetzte Richtungen nahmen. Die Beschaffenheit seiner Vorrichtung ist sehr leicht zu begreifen.

In ein Behältniß, welches auf eine beliebige Höhe gestellt wird, bringt man eine Menge Öhls, nach Beschaffenheit der Bedürfnisse oder der Größe der Fabrik; dieses Öhl wird bereits die vorläufigen Behandlungen erfahren haben, welche eben jetzt beschrieben wurden.

Eine Röhre, welche aus diesem Behältniß tritt, steht in Verbindung mit dem Reinigungsgefäß. Die Höhe dieser Röhre bestimmt den Druck, welchen man geben will. Das Reinigungsgefäß ist von Metall, mit gestoßener und so fest wie möglich zusammengehäufter Kohle angefüllt. Die Röhre, welche das Öhl leitet, steht mit dem untern Theil des Gefäßes in Verbindung; der Druck der Flüssigkeit zwingt das Öhl, durch diese Masse von Kohlen zu gehen, und es geht völlig entfärbt und gereinigt durch die Röhre, welche an dem obern Theil des Gefäßes befestigt ist, und welche zu dem Behältniß führt, welches man zur Aufnahme des Öhls bestimmt hat.

Diese so leicht begreifliche Vorrichtung kann auf alle mögliche Art verfertigt werden, je nachdem die Beschaffenheit des Orts es erfordert, wenn nur die angezeigte Absicht erfüllt wird. Aber ein wesentlicher und beträchtlicher Vortheil, welchen dieses Mittel der Reinigung durch Kohlen gewährt, ist dieser, daß man, ohne jenen Brennstoff zu erneuern, das Gefäß geschickt zum Reinigen machen kann, selbst nachdem man sich seiner schon eine Zeit lang bedient hat. In die-

ser Absicht hat man weiter nichts nöthig, als die Röhren oben und unten abzuschrauben, das metallene Behältniß in irgend ein Feuer zu bringen, und sobald als es so weit gekommen ist, daß es einige Zeit geglüht hat — sobald als die darin enthaltene Kohle zu rauchen aufhört — sobald als die darin befindlichen Unreinigkeiten völlig verbrannt sind — wird die Kohle zu einer neuen Läuterung dienen, und so weiter, ohne daß ihre antiseptische oder Fäulniß hindernde Eigenschaft jemahls vermindert würde.

Hr. Collier hatte auch eine Vorrichtung ersonnen, welche zum Seihen und Läutern der Öhle von geringerer Güte im Großen gebraucht zu werden bestimmt ist. Diese Vorrichtung bestand in einem Kolben, dessen Helm fast gerade war; das Innere war mit gestoßenen Kohlen angefüllt; eine Röhre, welche mit einem Behältniß in Verbindung stand, lieferte die nöthige Menge von Öhl. Der Helm dieser Kolbe war leer, und die an den Boden durch das mit Brennzeug unterhaltene Feuer angebrachte Hitze hob das Öhl, und brachte es zum Destilliren, nachdem es durch die ganze Masse der zerstampften Kohlen gegangen war. Um den brandigen Geruch zu vermeiden, ging das Öhl durch ein Schlangenrohr, welches in einem Kühlfaß angebracht war, ehe es zu den Fässern gelangte, welche es nach seiner Läuterung aufnehmen sollten.

Diese Vorrichtung gewährte noch den nähmlichen Vortheil, wie die vorige. Der Rumpf oder Bauch des Kolbens war von Metall, und sehr hoch, um eine größere Masse von Kohlen aufzunehmen. Sobald als die fremden Materien, oder der aus der Läuterung hervorkommende Saz, sich so weit niedergeschlagen hatte,

daß

daß die Vorrichtung verstopft, und die antiseptische Kraft der Kohle vermindert wurde, so reinigt man sie auf die nähmliche Art, wie bey jener Vorrichtung, indem man den Rumpf des Kolbens so lange glühen ließ, bis die Kohle zu rauchen aufhörte.

Die Zeichnungen dieser verschiedenen Maschinen sind hier weggeblieben, weil sie äußerst einfach, und schon aus der bloßen Beschreibung verständlich sind.

Der Erfinder dieses sinnreichen Verfahrens bediente sich, bey der Anwendung im Großen, einiger Nebenmittel, um die Kosten der Behandlung bey dem Fischöhl, oder Thran, zu vermindern. Er nimmt zuerst einen groben Seiher, welcher aus mehreren Säcken von sehr feinem Gewebe, oder vielmehr aus ledernen Häuten besteht, durch welche das Öhl vermittelst eines gewaltsamen Drucks getrieben wird. Dieses so ausgepreßte Öhl kann durch das ätzende Alkali und durch die verdünnte Schwefelsäure geläutert werden, um die Gallerte und die fremden Materien zu zerstören, welche seiner Reinheit schaden.

Hr. Collier hatte mehrere Werkzeuge gebraucht, um die Reinheit und die eigenthümliche Schwere der Öhle zu bestimmen. Das Wallrathöhl war, in Vergleichung mit den andern Öhlen von Fischen, wie 875 zu 920. Eins dieser Werkzeuge war ein gläserner Cylinder, welcher oben eine Kugel nebst einem Thermometer hatte. Wenn das Öhl rein ist, so senkt sich die Kugel, sobald als das Quecksilber, vermittelst einer von außen an das Öhlgefäß gebrachten Wärme zu einer gewissen Höhe gestiegen ist, welche man nach einigen Versuchen bezeichnet haben wird. Wenn das Oehl von Wallrath

unrein

unrein ist, so wird die Kugel schwimmen, wenn gleich das Quecksilber zu dem Punct gekommen ist, wo das Werkzeug gesunken seyn würde, wenn das Oehl rein gewesen wäre. Die Grade der Unreinigkeit der Oehle werden durch das allmählige Steigen des Quecksilbers, vor dem Eintauchen des Werkzeugs, angezeigt.

Um den Hang der Oehle zum Gefrieren bey kalter Witterung zu bestimmen, bringt man sie auf folgende Art auf die Probe. Man thut gleiche Theile von Potaschenmuriat (Salpeter), und Ammoniakmuriat (Salmiak), gut gestoßen und völlig gemischt, in eine sehr dünne gläserne Flasche, oder in jedes andere bequeme Gefäß, welches etwas mehr Wasser aufnehmen kann, als nöthig ist, um das salzige Gemisch aufzulösen. Man nimmt alsdann ein Thermometer, welches man in die kältende Flüssigkeit taucht; und man läßt es darin ruhen, bis das Quecksilber zu sinken aufhört; man nimmt hernach das Thermometer weg, und läßt auf die Kugel einen Tropfen von dem Oehl fallen, womit man den Versuch machen will; er gerinnt augenblicklich.

Weil die durch das Gemisch hervor gebrachte Kälte abnimmt, je nachdem das Werkzeug sich in einem heißern Mittel befindet, so nimmt das Quecksilber wieder einen größern Raum ein; man hat alsdann bloß zu bemerken, bey welchem Grad von Temperatur das Oehl wieder flüssig wird, und längs der Kugel abfließt, um den gesuchten Erfolg zu haben.

Auf diese Art könnte man einen Maßstab zur Vergleichung verschiedener Arten von Oehlen entwerfen; und dieser Gegenstand ist sehr wichtig, besonders für die Erleuchtung großer

Städte,

Städte, wo während der Strenge des Winters, und bey harten Frösten, das Oehl so sehr gerinnt, daß die Strahlenwerfer kaum einen schwachen Lichtstrahl zurückwerfen, da man gerade in dieser Jahrszeit die Erleuchtung am meisten nöthig hat. —

S. Magazin a. n. Erfindungen. No. 11. Leipzig (1802.) S. 283 – 287.

Zweckmäßige Behandlung des Leinöhls, wenn man dasselbe mit Vortheil zum Anstreichen und Lackieren gebrauchen will.

Der Hr. Stöckel, Hofschreiner in Schleiz, hat durch vielfältige Versuche ein Mittel gefunden, das Leinöhl so zu reinigen, daß man dem Oehlfirniß einen höhern Grad von Weiße beybringen und ihm die Eigenschaft, bald zu trocknen, geben kann. Er hat darüber folgenden Unterricht mitgetheilt:

Eine schleimartige Fettigkeit, sagt er *), ist eine Haupteigenschaft des Leinöhls: diese aber muß nothwendig mit der größten Sorgfalt beseitiget und entfernt werden, wenn man einen festen und weißen Firniß davon machen will. Diese schleimartige Fettigkeit könnte man dem Leinöhl wohl durchs Kochen benehmen; allein, wenn man dies wollte, so müßte man denselben sehr lange kochen lassen, wodurch dann die Unannehmlichkeit nicht zu vermeiden wäre, daß der Firniß sehr dick, und dann überdies auch sehr dunkel würde, wo man mithin auf diese Weise keinen weißen Firniß erhalten könnte.

Es ist daher kein anderes und zweckmäßigeres Mittel übrig, als ihn durch reines und frisches Wasser von dieser schleimartigen Fettigkeit zu befreyen, und je sorgfältiger und fleißiger man dieses Mittel zur Reinigung desselben anwendet, desto gewisser wird man auch seinen Endzweck erreichen. Damit aber dieses mit einer gewissen Leichtigkeit und

*) S. Magazin aller neuen Erfindungen, No. 29. Leipzig bey Baumgärtner (1803). S. 67 fl.

und ganz gewiß zu erreichenden Nutzbarkeit geschehen kann, so ist zu dieser Reinigung wohl eine dazu passende und ganz bequem eingerichtete Maschine nicht unnöthig. Denn durch diese hierzu erfundene Maschine wird das Leinöhl mit Hülfe des frischen Wassers so stark und ununterbrochen angegriffen, daß es seine in sich enthaltenden Unreinigkeiten fahren lassen muß, und ganz gewiß und unfehlbar diejenige Beschaffenheit, Reinheit und Vollkommenheit erlangt, die nothwendig erforderlich ist, um einen hellen, weißen und leicht trocknenden Oehlfirniß daraus bereiten zu können, der nicht bloß zum Anstreichen, sondern auch zum Lackiren sehr schön und brauchbar seyn wird.

Hierbey muß ich zugleich gelegentlich erinnern und bemerken, daß sich zuweilen mancher schon erfahrne und geschickte Lackirer öfters nicht wird erklären können, warum so manche lackirte Arbeit, besonders wenn solche dem Wetter und der freyen Luft ausgesetzt ist, Risse und Sprünge bekommt. Meine sehr lange und vielfache Erfahrung in diesem Fache hat mich belehrt, daß bey jeder lackirten Arbeit, wenn sie Risse und Sprünge bekommt, die Ursache einzig und allein darin zu suchen ist, daß man das Leinöhl von seiner Unreinigkeit und schleimartigen Fettigkeit nicht genug gereiniget, und dasselbe von seinem Phlegma nicht sorgfältig genug befreyt hat. Es ist leicht einzusehen, daß das Leinöhl, so lange es noch zu viel Phlegma in sich enthält, keine dauerhafte Konsistenz gewähren kann, denn durch Luft, Wärme, Kälte und nasse Witterung verfliegt das Phlegma, und es kann mithin nicht anders kommen, als daß der Lak dann Risse und Sprünge bekommen muß.

Ehe ich noch etwas von der Reinigung des Leinöhls sage, halte ichs für vorzüglich nothwendig, meine Leser zuvor mit der Beschaffenheit der Maschine bekannt zu machen, die ich zu einer zweckmäßigen und bequemen Reinigung des Leinöhls empfehle. Ich will dies hiermit thun, und mich bey der Beschreibung dieser Maschine ganz genau nach dem dazu gehörigen Kupfer richten.

Fig. 6264 a und b gibt genau zu erkennen, wie diese Maschine in ihrer Gestalt von der äußern Seite anzusehen ist. c ist der hölzerne Kübel oder

das

das Faß, welches unten auf einem Kreuze ruhet, welches dazu dient, daß die Maschine, wenn sie in Bewegung gebracht wird, durch Hülfe dieses Kreutzes fest steht. Der hölzerne Kübel wird unten auf dem Kreutze etwas eingelassen, damit er auf demselben fest stehen bleiben muß, wie aus d und e zu erkennen ist. Der Kübel muß, wie f, g und h lehren, oben vier Angriffe erhalten.

Auf dem Kübel kommt ein Deckel, und auf diesem Deckel wird ein Kreutz befestigt. Durch das Kreutz und den Deckel gehen, wie i lehret, vier Löcher, wo die vier Handgriffe von dem Kübel durchgehen, wo es dann, wie bey f, g und h deutlich zu erkennen ist, mit vier Keilen fest aufgekeilt wird. Auf dem Kreutze und dem Deckel gehen zwey Säulen in die Höhe, welche etwas durch den Deckel durchgehen, damit solche, wie aus k zu ersehen ist, durch zwey Keile festgemacht werden können. l gibt zu erkennen, daß oben auf die zwey Säulen eine Querlage kommt, welche, wie m zu erkennen gibt, ebenfalls mit zwey Keilen festgemacht wird. b zeigt die Maschine in ihrem Durchschnitt, oder wie solche inwendig zu sehen ist. An der Welle n ist am Ende ein stählerner Stift befindlich, welcher in eine eiserne Pfanne geht, welche, wie o zeiget, unten auf dem Boden befestiget ist.

Nach n sind an der Welle wiederum acht Flügel angebracht, welches deutlich einzusehen ist, wenn man p und q betrachtet. Diese Welle n geht durch den Deckel und Kreutz, wo dessen Ende an die Traufe *) r fest gemacht wird.

Die Traufe r geht durch die Ueberlage s durch, wo sich der Zapfen von der Traufe r in der Ueberlage s bewegen kann. Die Welle n, wo solche durch den Deckel und durch das Kreutz durchgeht, muß ebenfalls beweglich seyn.

Soll nun das Wasser und das Oehl in den Kübel gebracht werden, so thut man den kleinen Keil bey der Traufe u, wo die Welle n mit der Traufe befestigt ist, heraus. Die zwey Keile m auf der Ue-

berlage

*) Die Traufe, ist auf die nähmliche Art gestaltet, wie bey den Tischlern der sogenannte Traufbohrer.

verlangt, nimmt man auch heraus, damit man die Ueberlage wegnehmen kann. Die Traufe von der Welle nimmt man auch herunter, schlägt die vier Keile auf dem Kreuz heraus und hebt den Deckel ab, wo die Welle n nebst den daran befindlichen Flügeln in dem Kübel bleiben. Wenn nun die gehörige Quantität Masse, welche zubereitet werden soll, in den Kübel gebracht worden ist, so wird die Maschine wieder gehörig eben so zusammengesetzt, als sie von einander genommen worden ist.

Dies wäre die nöthigste Erklärung über die Maschine, die hoffentlich deutlich und hinreichend genug seyn wird, um einen nützlichen und zweckmäßigen Gebrauch von der Maschine selbst machen zu können. Ich werde nun zur Bearbeitung und Reinigung des Leinöhls übergehen, und dann noch etwas von der Verfertigung des Firniß sagen.

Die erste Arbeit, die man bey der Reinigung des Leinöhls nöthig hat, ist folgende:

Hier ist vorzüglich zu bemerken, daß man zu der Quantität Oehl, welches man zu reinigen gedenkt, noch zweymahl so viel helles kaltes Wasser und eine Hand voll gedörrtes Kochsalz thut, welches man zusammen in den Kübel der Maschine bringt. Dann schließt man dieselbe mit dem Deckel sorgfältig zu, und bringt alles Uebrige derselben nach obiger Anweisung in Richtigkeit.

Wenn dies auf die gehörige Weise geschehen ist, so setzt man die Maschine auf folgende Art in Bewegung.

Mit der Traufe r dreht man bald rechts, bald links, damit die an der Welle n befindlichen Flügel p und q das Oehl und Wasser recht durch einander schlagen, denn je mehr und anhaltender dies geschieht, desto besser ist es dem Oehle, und desto mehr muß es seine Unreinigkeit fahren lassen.

Ist diese Arbeit ungefähr eine Stunde, oder auch etwas darüber, betrieben worden, so wird die Maschine geöffnet, und die ganze Masse in den Kübel Fig. 6265. v gebracht, wo sie einen ganzen Tag ruhig stehen bleiben muß. Der Kübel, worin das Oehl vorher war, muß nebst der Welle und den Flügeln der Maschine mit warmem Wasser gereinigt, und dann zuletzt mit kaltem Wasser abgewaschen

werden,

werden, damit alle in der Maschine zurückgebliebenen Unreinigkeiten beseitiget werden.

Hat nun die ganze Masse so lange ruhig gestanden, als ich bestimmt habe, so öffnet man den Hahn x und läßt das Wasser und die Unreinigkeiten ungefähr einer Federspule stark in das Geschirr w ablaufen, wobey man aber genau darauf sehen muß, daß kein Oehl mit herausgeht. Ist nun das Wasser ganz abgelaufen, so wird der Hahn verschlossen, das abgelaufene Wasser weggegossen, das Geschirr w mit warmem Wasser gereinigt und wieder unter den Hahn gesetzt.

Jetzt muß man nun ein altes, jedoch aber reines leinenes Tuch über das Geschirr breiten, und wenn dies geschehen ist, so kann man den Hahn öffnen und das Oehl ablaufen lassen, damit alle noch übrige Unreinigkeit zurückbleibt. Nun bringt man das Oehl wieder in den Kübel der Maschine, und verfährt ganz nach der schon erwähnten Vorschrift. Diese Arbeit muß zum wenigsten dreymahl geschehen. und geschieht es noch öfter, so ist es nur desto besser und nützlicher.

Zweyte Arbeit.

Wenn nun das Oehl nach obiger Vorschrift und Anweisung von seiner gewöhnlichen Unreinigkeit sorgfältig gereinigt worden ist, so nimmt man auf 8 Pfund gereinigtes Leinöhl 1½ Pfund feines englisches Bleyweiß. Dieses Bleyweiß reibt man mit etwas von dem gereinigten Oehl auf einem Reibstein so fein als nur möglich; und wenn dies geschehen ist, so wird es unter die bestimmten 8 Pfd. Oehl gemischt. Die ganze Masse nun bringt man in einen neuen Topf, in welchem man noch 4 Pfd. helles frisches Wasser thut. Diesen Topf mit der Masse setzt man nun an ein Kohlenfeuer, und läßt diese Masse zwey Stunden lang kochen; und weil sie gerne überläuft, so thut man wohl, wenn man sie bey einem bloß mäßigen Feuer kochen läßt, und so lange sie kocht, nicht davon weggeht.

Wenn sie nun zwey Stunden gekocht hat, so wird das Geschirr von dem Feuer weggenommen, mit einer Glastafel zugedeckt und an die Sonne gestellt, wo sie wenigstens drey Tage ruhig stehen blei-

ben muß, damit sich die noch darin befindlichen Unreinigkeiten zu Boden setzen.

Ist dies geschehen, so nimmt man einen etwas großen runden Löffel und schöpft damit den Firniß behutsam ab. Da sich das Wasser und Unreinigkeiten unten im Topfe befinden, und der Firniß hingegen oben ist, so kann man ihn bequem und rein oben wegschöpfen. Diesen nun fertigen Firniß bringt man in große gläserne Flaschen, welche man im Sommer an die Sonnenwärme, im Winter hingegen auf den warmen Ofen setzt, wo sich die Masse noch ganz abhellet und alle etwa noch darin befindliche Unreinigkeit zu Boden setzt. Wenn man diese hier gegebene Vorschrift genau befolgt, so wird man sich gewiß hinlänglich überzeugen können, daß meine Behauptung wahr und gegründet sey, daß man nähmlich auf diese Weise einen weißen und hellen Firniß bekommt, der auch die vorzügliche Eigenschaft besitzt, daß er sehr geschwind trocknet, die Farbe nicht verändert und aus welchem man einen weißen Kopalfirniß machen kann. Es ist zwar nicht ganz ungegründet, daß dessen Zubereitung und Verfertigung einige Mühe und Aufmerksamkeit erfordert; allein die Güte, Brauchbarkeit und Schönheit dieses Firnisses muß und wird gewiß jeden Künstler für seine darauf gewendete Mühe schadlos halten. Und da es doch gewiß ist, daß, wenn man auch den Kopal und Bernstein noch so hell schmelzt und weiß auflöst, man doch von diesen beyden Körpern allein keinen Lackfirniß ohne Zuthun einiges Leinöhlfirnisses verfertigen kann, so ist auch gewiß, daß, sobald der Leinöhlfirniß nicht ganz helle und durchsichtig ist, sich auch nicht erwarten läßt, daß es der Lackfirniß seyn kann, der einen unreinen Leinöhlfirniß zum Bestandtheil hat.

Verschiedene fette Öhle lassen sich auch weiß machen. Dieses bewirkt man nach der von Herrn Dr. Breitenbach in seiner Öhlökonomie S. 445 fl. beschriebenen Methode durch folgende Lauge: Man nehme 3½ Loth gute Pottasche, lasse sie in einem Pfunde kalten Wassers zergehen, rühre es, um die Auflösung zu beschleu-

nigen,

nigen, einigemahl unter einander, und lasse es dann so lange ruhig stehen, bis die Lauge hell geworden ist, und von dem unten liegenden Schlamm abgegossen werden kann. Alsdann nehme man eben so viel ungelöschten Lederkalk, gieße eben desfalls ein Pfund Wasser darüber, und wenn sich der Kalk zu löschen anfängt, so gieße man die schon fertige Pottaschenlauge dazu, rühre es mit einem reinen hölzernen Stäbchen recht um, und wenn sich der Kalk ganz gelöscht hat, so wiederhohle man das Umrühren noch einmahl: lasse dann das Gemisch ruhig stehen, bis sich der Kalk gesetzt hat, und die über ihm stehende scharfe und helle Lauge abgegossen werden kann. Von dieser scharfen Lauge nehme man nun auf ein jedes Pfund ein Quentchen, mache das Öhl zuvor etwas warm, schütte die Lauge hinein, rühre es wohl unter einander, und das Öhl wird davon trübe und weißlich werden. Nach diesem lasse man das Gemisch an einem warmen Orte, z. B. im Sommer an der Sonne, so lange stehen, bis weißer Satz auf dem Boden liegt, und das Öhl helle geworden ist. Wenn nun dieses erfolgt ist, so sondere man es von dem weißen Satze ab, damit von diesem nichts wieder unter das Öhl komme. Das abgesonderte Öhl vermische man nunmehr mit so viel siedendem Wasser, als nöthig ist, das Öhl dadurch zu einem sehr merklichen Grade der Wärme zu bringen, rühre alles wohl unter einander, und lasse es wieder stehen, bis sich das Wasser zu Boden gesetzt hat. Wenn man auf dem Wasser eine weiße Haut bemerkt, und das Öhl wieder helle geworden ist, so sondere man das helle Öhl wieder ab, und vermische es noch einmahl mit siedendem Wasser. Ist nun das Öhl

wieder helle geworden, so ziehe man es ab und hebe es auf. Das jetzt schon merklich weiß gewordene Öhl wird, wenn es an einem temperirten Orte ruhig stehen bleibt, immer weißer, und zuletzt so durchsichtig und weiß wie Wasser. Will man auf diese Art Rüb-, Raps- und Leinöhl bleichen, so muß man noch einmahl so viel von der beschriebenen Lauge zusetzen, als wenn man Mohnöhl weiß machen will. Die Reinigung selbst kann nur in gläsernen Gefäßen, oder auch in hart gebrannten irdenen Töpfen, wie die Milchtöpfe, mit einem Loche am Boden, um das Wasser dadurch abzulassen, vorgenommen werden. Auch wird noch in dem Almanach für Scheidekünstler und Apotheker vom Jahr 1781 bemerkt, daß man die einmahl weiß gemachten Öhle mit farbenlosen Gährungsmitteln vergähren lassen könne, ohne ihrer weißen Farbe zu schaden.

Was die Aufbewahrung der ätherischen Öhle betrifft, so muß solche mit vieler Vorsicht und Genauigkeit geschehen. Am besten ist es, wenn man sie in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln aufbewahret.

Da bekanntlich die ätherischen Öhle in nicht ganz vollen Gläsern, besonders wenn man sie oft öffnet, sehr bald einer großen Veränderung an Farbe, Geruch, Geschmack und Consistenz unterworfen sind, so ist es nöthig, mehrere kleinere, starke Gläser damit ganz anzufüllen, sie mit Gyps wohl zu verkitten, mit Blasen und Leder zu verbinden, und an einem kühlen Orte aufzubewahren *).

Durchs

*) S. auch Göttling's Beschreibung einiger Blasenmaschinen. Erfurt, 1784. 4, S. 11—20. (über die Dauer einiger 40 Jahre verschlossen gewesener destillirter Öhle.

Durchs Alter leiden die ätherischen Öhle aber auch eine große Veränderung, besonders wenn sie in nicht gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt worden sind. Man muß sie daher zu verbessern oder vielmehr die noch übrigen guten Theile von den verdorbenen abzuscheiden suchen. Dieses bewirkt man nun durch die Destillation. Man gießt zu dem Ende das einer Verbesserung noch fähige Öhl in ein Destillirgefäß, schüttet eine hinlängliche Menge Wasser hinzu, und zieht es aufs neue ab, wobey freylich die Öhle der Menge nach einen großen Verlust leiden, indem fast allezeit ein Theil eines wirklichen Harzes im Destillirgefäß zurück bleibt.

Die ätherischen Öhle findet man selten rein, sondern größtentheils verfälscht. Die Ursache davon mag wohl zum Theil darin liegen, daß man von einer großen Quantität eines Körpers eine sehr geringe Menge Öhl erhält. Hierdurch entsteht nun ein hoher Preis, der Käufer hingegen verlangt sie um ein geringes Geld einzukaufen, wofür sie aber nicht abgegeben werden können, daher man, um den Absatz zu befördern, zur Verfälschung seine Zuflucht genommen hat. Sie kann aber auch aus bloßer Gewinnsucht der Verkäufer entstanden seyn. Auf einen jeden Fall muß es uns angenehm seyn zu wissen, wie man die Verfälschung entdecke, und dieses kann man auf folgende Art.

1) Wird ein destillirtes Öhl durch Zugießung etwas Wassers milchicht oder trübe, so ist es mit Weingeist vermischt. Auch verliert ein solches mit Weingeist verfälschtes Öhl immer an seinem Gewichte.

2) Man entdeckt die Verfälschung der ätherischen Öhle mit fetten Öhlen dadurch, wenn

man etwas davon in Weingeist schüttet, welcher das ätherische Öhl auflöset und die Theile des fetten Öhls unaufgelöset zurückläßt. Läßt man einige Tropfen von solchem Öhle auf ein Blatt Papier fallen, und es bleibt, nachdem man es an den warmen Ofen und über ein Kohlenfeuer gehalten, ein Fettfleck zurück, so ist das ätherische Oehl ganz sicher mit einem ausgepreßten Oehle verfälscht, wie es oben schon bemerkt wurde; denn ein reines ätherisches Oehl verfliegt ganz.

3) Läßt man von einem ätherischen Oehle einige Tropfen auf der Hand oder auch auf Papier oder Leinwand verdunsten, und man bemerkt am Ende einen fremden, von dem ersten ganz verschiedenen Geruch, so ist es ein Beweiß, daß ein wohlfeileres ätherisches Öhl darunter gemischt ist; auch entdeckt man dieses dadurch, wenn man ein Stückchen Papier in das Öhl taucht, anzündet, und es gleich wieder ausbläst, wo alsdann der Rauch den fremden Geruch zu erkennen gibt.

4) Gießt man Öhl auf Wasser, und es schwimmt alsdann der leichtere Theil auf dem Wasser, und der schwerere fällt zu Boden, so ist die Verfälschung entdeckt. Ein ächtes ätherisches Öhl muß sich also vollkommen in Weingeist auflösen, durch hinzu gegossenes Wasser nicht trübe werden, bey der Verdunstung keinen fremden Geruch von sich geben, und auf dem Papier, nachdem es verdunstet ist, keinen Fettfleck zurück lassen.

VII. Versuche und Erfahrungen über Brennöhle und Lampen.

Man bedient sich bekanntlich in sehr vielen Haushaltungen zur Erleuchtung, anstatt der Lichter,

ter, einer Lampe; und es ist gewiß, daß man dadurch ein ansehnliches erspart. Denn man hat durch angestellte Versuche gefunden, daß ein gegossenes Licht von reinem Hammeltalg, welches $3\frac{1}{2}$ Loth wog, 6 Stunden und 29 Minuten brannte; aber eine Lampe, deren Docht von gleicher Dicke und Beschaffenheit war, mit einem Loth Rüböhl 3 Stunden 9 Minuten brannte.

Wie verschieden auch die Lampen eingerichtet sind, so kommen sie doch alle darin überein, daß ein in einem Gefäße befindlicher Docht durch ein Öhl oder ein weicheres Fett die nöthige Nahrung erhält. Sie müssen von solcher Beschaffenheit seyn, daß sie das Öhl nicht ausschwitzen lassen, und reinlich gehalten werden können; daß der Vorrath von Öhl so weit, wie möglich, von der Flamme entfernt bleibe; daß sie den Schein nicht verhindern, sondern soviel wie möglich verbreiten; daß der Docht mehr schräg als aufwärts stehe, seine Spitze nicht weit über die Oberfläche des Öhls erhaben sey, und wenn er in einer Röhre liegt, sie nicht ganz ausfülle.

Die Dochte zu den Lampen werden meistens aus Baumwolle gemacht, und man gibt ihnen, um sie sparsamer brennend zu machen, mancherley Zubereitungen. Wenn man einen Docht in Wasser einweicht, und ihn dann so stark ausdrückt, daß er nur noch etwas feuchte bleibt, so brennt das Öhl sparsamer, aber der Schein ist dunkler.

Wenn man im Wasser so viel Salz auflöset, als sich auflösen läßt, den Docht darin einweicht, und ihn hernach trocknet, so brennt das Öhl, ohne merkliche Abnahme der Helligkeit, etwas länger; und man hat die Erfahrung ge-

macht, daß 2 Loth Baumöhl mit einem ungeweichten Docht 6 Stunden, mit einem eingeweichten aber 7 Stunden brannten. Dochte, welche in Branntwein, worin Kampher aufgelöst ist, eingeweicht werden, brennen heller als gewöhnlich.

Die Öhle, welche man gewöhnlich zum Brennen anwendet, sind von verschiedener Güte. Durch Versuche hat man gefunden, daß, bey völlig gleichen Dochten, 1 Loth Baumöhl 2 Stunden 46 Minuten, Rüböhl 3 Stunden 9 Minuten, Sonnenblumenöhl 3 Stunden 32 Minuten, und Mohnöhl 3 Stunden 57 Minuten brannte. Bey diesen Versuchen zeigte sich, daß die Flamme von dem Rüb- und Sonnenblumenöhle stark, vom Mohnöhl wenig, und vom Baumöhl gar nicht rauchte. Leinöhl und Thran brennen so lange als Rüböhl; Thran raucht weniger, Leinöhl mehr als Rüböhl.

Man hat verschiedene Mittel, das Öhl zuzurichten, daß es länger, und ohne Dampf, und ohne übeln Geruch brennt. Man nimmt mit Salz gesättigtes Wasser, gießt gleichviel Oehl dazu, und schüttelt beydes in einer gut verstopften Flasche durch einander, läßt es eine Zeitlang ruhig stehen, und gießt dann das gereinigte Öhl von dem Salzwasser ab. Das Oehl brennt dadurch viel rathsamer, und es wird auch aller der Gesundheit nachtheilige Dampf und Rauch verhütet.

Oder: Man vermischt mit einem Pfund unreinen Baumöhls zwey Quentchen ungelöschten fein gestoßenen Kalk, schüttelt es durch einander, und läßt das Gemisch einige Tage stehen, bis das Oehl ganz hell ist, und der Kalk sich mit den Unreinigkeiten zu Boden gesetzt hat.

Das

Das Oehl brennt so sparsam, daß man auf 6 Stunden eine halbe Stunde gewinnt. Bey 1 Pfund Rüböhl oder Thran gewinnt man mit 3 Quentchen Kalk, und bey Leinöhl mit 3½ Quentchen auf 8 Stunden 1 Stunde.

Wenn man unter 1 Pfund des so zubereiteten Oehls 1½ Loth guten Branntwein mischt, so gibt die Lampe eine helle und größere Flamme, ohne an dem sparsamen Brennen etwas zu verlieren.

Von den Oehlen, welche zum Brennen bestimmt sind, ist überhaupt noch zu merken, daß frische Oehle mehr als solche rauchen, welche schon einige Zeit gestanden haben; daß die Oehle, welche schon eine Zeit lang ruhig aufbehalten worden, auch um etwas länger brennen, als die frischen Oehle; und daß kalt geschlagenes Oehl im Brennen nicht so sehr dampfe, als warm geschlagenes.

Die Beschwerlichkeit des Rauchs von Lichtern und Lampen in den Wohnstuben zu verhindern, kann man, in gehöriger Höhe über der Flamme, einen feuchten Schwamm aufhangen, welcher allen Dampf und Rauch an sich zieht. —

Die bekanntesten Versuche über die Brennkraft verschiedener Oehle sind außer den schon angeführten, folgende:

Nach den Beobachtungen des Herrn Durande brennt vermittelst eines kleinen Dochtes eine gleiche Menge von folgenden Oehlen:

das Leinöhl 8 Stunden,
— Baumöhl 10½ Stunde,
— Rübsamen 10½ Stunde,
— Hanföhl 11 Stunden einige Minuten,
— Krebsdistelöhl 12 Stunden.

Ein anderer Versuch befindet sich in dem sechszehnten Bande der Leipz. ökonom. Nachrichten. Wenn man nähmlich ein Pfund Baumöhl mit 2 Quentchen ungelöschtem Kalk vermischt, das Ganze wohl unter einander schüttelt, warm macht, und ruhig stehen läßt, so setzt sich nach einigen Tagen der Kalk zu Boden, und das Oehl brennt $6\frac{1}{2}$ Stunden länger. 1 Pfund Baumöhl wird daher statt 99 Stunden 17 Stunden länger brennen. Davon gehen durch die Verbesserung 2 Loth ab, welche 6 Stunden gebrannt haben würden, bleiben mithin 11 Stunden Ersparniß. Vermischt man 1 Pfund Rapöhl mit 3 Quentchen ungelöschtem Kalk, und verfährt wie beym Baumöhl, so gewinnt man im Brennen auf 8 Stunden 1 Stunde.

Ein Pfd. Baumöhl, Tabaksöhl, oder Buchöhl mit $3\frac{1}{2}$ Quentchen Kalk vermischt, gewährt den nähmlichen Erfolg, und brennt 1 Pfund solchergestalt verbessertes Oehl 10 Stunden länger.

Noch ein anderer Versuch besteht darin:

1) Jedes Oehl war so rein, wie das andere. Von der gleichen Reinheit hängt die gleiche Brennbarkeit, von diesem die gleiche Konsumtion ab.
2) Ich nahm Oehl von gleichem Alter, sagt der Urheber dieser Versuche. Frisches Oehl verzehrt sich flüchtiger, und so würde eine Disproportion in dem Alter keinen reinen Schluß gestatten.
3) Ich setzte alle Lampen gleichen Einwirkungen der Luft aus.
4) Ich nahm gleiche Dochte von einem und dem nähmlichen Stoffe, von gleicher Stärke, und von gleicher Dichtigkeit.
5) Ich sahe sogar auf gleiche Lichtschnuppen.

Auf diesen 3 letzten Gegenständen beruhet sehr viel, um sich mit Sicherheit zu orientiren.

a) Zwey Loth Baumöhl brannten und leuchteten 6 Stunden.
b) Zwey Loth Rüböhl unter gleichem Umstande 8 Stunden.
c) Zwey Loth Leinöhl 7 Stunden.
d) Zwey Loth Tabaköhl gut 9 Stunden.
e) Zwey Loth Schnittkohlsamenöhl 9 Stunden.
f) Zwey Loth Oehl von Senfkern 8 Stunden.
g) Zwey Loth Buchöhl 6 Stunden.

Bey noch einem Versuche hatte man sich Dochte von gemeinem Werg, welche zuvor in Oehl getränkt worden waren, bedient.

a) Zwey Loth Baumöhl 7½ Stunde,
b) Zwey Loth Rüböhl 9½ Stunde,
c) Zwey Loth Leinöhl 8 Stunden,
d) Zwey Loth Tabaksöhl 10½ Stunde,
e) Zwey Loth Schnittkohlsamenöhl 10 St.
f) Zwey Loth Senföhl 7½ Stunde.

Was sonst noch vom Öhl, in so fern es zum Brennen in Lampen gebraucht wird, zu bemerken wäre, findet man im Art. Lampe.

VIII. Anderweitiger Gebrauch und Nutzen der Öhle.

1. Der diätetische Gebrauch des Öhls.

Der häufige Genuß des Öhls, wenn es auch unverdorben und nicht scharf oder ranzig ist, kann sehr schädlich werden, wie man solches an dem Beyspiele einiger Orden armer russischer und katholischer Klostergeistlichen bemerket, die sich des Öhls zur ordentlichen Speise bedienen. Diesem ihren allräglichen Speisegebrauche des Öhls schreibt man es nun mit Recht zu, wenn sich bey den so armen Ordensleuten bald ein Ekel, eine bleiche Todtenfarbe, ein vertrockneter, im höchsten Grade hagerer Körper, eine Mat-

tigkeit

tigkeit in allen Gliedern, und endlich heftige verzehrende Fieber einfinden.

Zum Glück ist der Speisegebrauch des Öhls in der Küche des Mittelmannes so häufig nicht, da man sich dessen fast nur allein zu kalten Salaten bedient, und wenig oder gar nicht die Italiener und andere Völker in warmen Ländern nachahmet, welche sich des Öhls fast mehr als der Butter, auch bey warmen Speisen, bedienen. Viele unter uns wissen es sehr wohl, daß der Genuß des Baumöhls, sonderlich bey schwachen Körpern, die Schlappigkeit des Magens vermehret, und Aufstoßen und Ekel verursachet. Diese essen daher ihre Salate lieber warm, und lassen sie mit Butter oder Speck zurichten. Es hat daher nicht an Vorschlägen Lieber gemangelt, das Öhl der Gesundheit zuträglicher zu machen, wohin unter andern folgender aus dem Leipziger Intelligenzblatte gehört:

Das Öhl gesunder machen heißt, es durch gewisse Mittelding in solche Mischung setzen, in welche die Verdauungssäfte leichter eindringen, und sich zur Nahrung geschickt machen können, ohne sie denen zuwider zu machen, die das Öhl als eine Speise gewohnt sind. Denn denen, die es nicht gewohnt sind, wird das Oehl selbst, folglich auch jede Mischung desselben, ekelhaft vorkommen. Nun sind frische Eyer, Mehl, Honig, Kürbiskerne, Mohnsamen, wälsche Nüsse, Bucheckern, Lindennüßchen, Sonnenblumen und Safflorkerne, nebst einigen trockenen Kräutern solche Dinge, die jeder Landmann haben kann, und die sich nicht leicht mit jedem Oehle vermischen. Eyerweiß sammt dem Dotter recht klar gepeitscht, und mit dem Oehle zusammengeschla-

gen,

gen, bis dieses ein milchähnliches Ansehen bekommt; da denn ein Ey auf eine halbe Kanne (Quart oder Maß) Oehl mit einem halben Eßlöffel Salz vermischet, zu diesem Endzwecke vollkommen hinlänglich ist. Der Gebrauch des trocknen Mehls läßt sich von selbst begreifen, wie leicht es sich mit dem Oehle vermischet, wozu sich das Malz-, Hafer- und Buchweitzenmehl am besten schicken würde. Zerlassener Honig mischet sich auch sehr mit dem Oehle, und da seine Süßigkeit scharf ist, macht er keineswegs das Oehl ekelhaft süß, sondern bessert sein dämpfendes Wesen sehr merklich. (Viele unserer Landwirthe essen gern Honig, sie essen ihn aber über ein Butterbrot aufgestrichen, da er ihnen, wie sie glauben, besser bekommt und schmeckt. Diesen Liebhabern des Honigs müßte nun eine Vermischung desselben mit einem unserer einheimischen feinen Oehle, z. B. des Mohn-, Nuß-, Sonnenblumenöhls u. s. f. gerathen seyn. Germershausen hat sie einem und dem andern schon längst angepriesen, denen sie auch gefallen hat, und recht wohl bekommt.) Die Kürbiskerne, Mohnsamen und die übrigen angeführten Kerne sind zwar selbst Oehlsamen, aber solche, die sich mit leichter Mühe ungleich länger erhalten lassen, ohne thranicht zu werden, als Rübsen, Hanf und andere dergleichen Pflanzensamen. Man reibe die Kerne mit etwas Salz und Wasser klar, peitsche sie hernach mit dem Oehle zusammen, so hat man solches wieder für den Gaumen und Magen verbessert. Als getrocknete Kräuter wären vielleicht Spinat, Löffelkraut, Sauerampfer, Feldkümmel und eine Art von Unkraut, das unter dem Nahmen Palanden, auch Gänsefuß (Chenopodium Linn.) allenthalben

halben häufig wächst, vorzüglich gut. Das Pulver gedachter trockner Kräuter würde dem Geschmacke des Oehls nicht nur aufhelfen, sondern auch eine Menge erdichter sehr gesunder Theile in seine Mischung bringen. Vom Feldkümmel und dergleichen, den dämpfenden Geruch des Oehls verbessernden Kräutern, müßte jedoch nur jedesmahl sehr wenig zugesetzt werden, weil sie hitzig sind.

Noch ein Wort von dem Oehle, das zum Genusse bestimmt ist. Kann man es möglich machen, dasselbe in großen Töpfen von Steingut oder Flaschen (wenn nähmlich das Oehl abgeklaret, und von seinen abgesetzten Hefen abgegossen werden) in frischen Kellern oder andern kühlen Orten aufzubehalten, und gießt man auf die Oberfläche desselben nur so viel Branntwein, als zur gänzlichen Bedeckung derselben nöthig ist; (in Flaschen oder gläsernen Bouteillen bedarf man des aller wenigsten Branntweins, vorausgesetzt, daß das Oehl bis oben in den Häls der Flaschen oder Bouteillen heraufgehe) so erhält sich dasselbe sehr lange Zeit so frisch, als wenn es aus der Presse liefe. Der Branntwein muß gewöhnlicher schlechter ungefärbter Kornbranntwein seyn, der hauptsächlich nicht angebrannt ist, auch sonst keinen andern übeln Geschmack hat, weil sich dieser sonst gleich dem Oehle mittheilet. Guter geläuterter Honig thut die nähmlichen Dienste, und der Aufwand wird einen, wenigstens bey feinen Oehlen, als Mohn-, Nuß-, Lindenöhl u. s. f. nicht gereuen *).

Der

*) S. die Hausmutter. III. Th. 3te Aufl. Leipzig 179-. 8. S. 367 ff.

Der Herr Doctor Ludw. Vogel sagt in seinem diätetischen Lexicon *) über den Genuß und die Beschaffenheit des Baumöhls insbesondere folgendes:

Das Baumöhl (oleum olivarum) ist, vermöge seines Fettgehaltes, sehr schwer verdaulich: es erschlafft die Fasern des Magens, wird durch die innere Wärme leicht ranzig und scharf, erregt nun heftiges Sodbrennen, und zwar um so eher, je schlechter oder älter es ist. Ranziges Baumöhl sollte jedermann als Gift sorgfältig fliehen. Das beste Baumöhl ist das Jungfernöhl, welches durch die erste gelinde Pressung der Oliven erhalten wird. Es ist hell, geruch- und geschmacklos. Das durch stärkeres Pressen erhaltene ist schon schlechter, doch immer noch zum innerlichen Gebrauche gut. Das trübe, dunkle Oehl hingegen, welches man noch aus den Trestern erhält, indem man heißes Wasser über dieselben schüttet, und sie noch einigemahl auspreßt, sollte bloß zum Lichtbrennen und zur Seife gebraucht werden. Es wird sehr bald ranzig, übelriechend, grünlich und dick. — Das, was man unter dem Nahmen des Provenceröhls kauft, sollte stets von der besten Güte, weiß von Farbe, und fast geschmack- und geruchlos seyn. Nur schade, daß gewissenlose Gewinnsucht sich nicht scheut, dieses Oehl, gleich dem Weine, mit Bley zu vergiften, um demselben eine weiße Farbe und einen angenehmen süßlichen Geschmack zu verschaffen. Man entdeckt diese Vergiftung vermittelst der Hahnemannischen Weinprobe, wenn es durch diese eine schwarze Farbe bekommt. Auch sollte man nie Baumöhl in bleyernen, zinnernen oder kupfernen Gefäßen aufbewahren.

2. In medicinischer Hinsicht gewähren die fetten Öhle **) unter Leitung eines geschickten

*) 1 B. Erfurt 1800. 8. S. 45 f.

**) Die destillirten oder ätherischen Oehle sind mehrentheils eigentliche Arzneymittel, und ich kann mich deshalb hier bey ihnen nicht aufhalten, weil ihre Wirkungen in den besondern Artikeln beschrieben werden.

schickten Arztes eine mannigfaltige Anwendung. Der Herr Geh. Rath Hufeland sagt *):

Ich habe gefunden, daß die öhlichten Mittel nicht allein eine örtlich wirkende Kraft besitzen, Schmerzen, Krämpfe und andre anomalische Thätigkeiten des Nervensystems zu besänftigen, sondern daß sie diese Wirkung auch sympatisch weiter verbreiten, und ähnliche Affectionen in entfernten Theilen, ja im ganzen Nervensystem aufzuheben vermögen, wie z. B. die Heilung der Nachwehen, der Blasenkrämpfe, der Urinverhaltung u. s. w. durch das Einnehmen dieser Mittel beweist. Wie sie dies bewirken, ob durch ihre erschlaffende Kraft, ob durch eine Vermehrung oder Verminderung der Reize, oder (welches mir am wahrscheinlichsten ist) durch eine chemische und qualitative Veränderung, die sie in der Nervenorganisation selbst hervorbringen, und die sich fortzupflanzen im Stande ist, dies will ich hier nicht entscheiden, und mich bloß an die Erfahrung halten. Ich hoffe mehr Dank von meinen Lesern zu ärnten, wenn ich ihnen einige neue und hülfreiche Benutzungen des Oehls angebe, als wenn ich ihnen die gelehrteste Theorie über seine Wirkungsart mittheile.

Folgendes sind die Fälle, wo ich größtentheils aus eigner Erfahrung den Nutzen des Oehls bestätigen kann:

1) Bey allen heftigen Localreizungen des ganzen Darmkanals behaupten diese Mittel einen vorzüglichen Rang, hauptsächlich, wenn dieselben schmerzhafter Art sind, bey Magenkrämpfen, Koliken, Diarrhöen, Disenterie, krampfhafter Leibesverstopfung, selbst beym Ileus. Ich kenne kein Mittel, wodurch man so augenblicklich die heftigste Kolik beruhigen kann, als einige Löffel Oleum Amygdalarum (Mandelöhl) oder Emulsion davon, oder eine halbe Unze Sperma ceti, in einer Tasse warmen Wasser aufgelöst. Und was das wichtigste ist, diese Palliativmittel

*) S. den Aufsatz: Ueber den großen Nutzen des Oehls in der Medicin, besonders in einigen noch nicht bekannten Fällen. Steht in dessen Journal der practischen Arzneykunde und Wundarzneykunst. X. Bd. IV. Stück Jena, 1800. 8. S. 135—146.

tel können nie schaden, da hingegen andre, z. B. Opiatmittel, unter gewissen Umständen die größte Gefahr bringen können, und immer nur erst nach genauer Untersuchung derselben anzuwenden sind.

Auch gehört hierher die Anwendung bey fieberhaften Kinderkrankheiten, die ich oft gemacht und in den Bemerkungen über die Blattern und andere Kinderkrankheiten beschrieben habe; wenn nähmlich, besonders nach zu häufigen reizenden oder salinischen Mitteln, oder zu starken Darmausleerungen, heftiges Fieber mit schmerzhaftem, oft aufgetriebenem Unterleib entsteht, welches die Folge eines zu sehr gereizten Zustandes des Darmkanals ist. Hier thun öhlichte Emulsionen das beste, und heben oft das Fieber allein.

2) Bey allen Reizungen und Krämpfen, die durch Würmer sowohl örtlich als allgemein erregt werden, sind sie die wichtigsten Mittel, in so fern sie nicht allein die Reizung vermindern und das Ansaugen derselben und die Entzündung verhüten, sondern auch selbst den Abgang der Würmer eben dadurch erleichtern. Bey Wurmfiebern sind sie daher die einzig anwendbaren Mittel, und auch zur Beförderung der Wirkung anderer wurmtreibender Mittel leisten sie sehr viel, wie dies bey der Kur des Bandwurms deutlich erhellt.

3) Bey allen Reizungen, Krämpfen und Entzündungen der Urinwerkzeuge können sie ebenfalls als die allgemeinsten Mittel betrachtet werden. Bey den heftigsten Steinschmerzen, bey den schmerzhaftesten Blasenkrämpfen, Strangurie und Ischurie leisten sie oft auffallend schnelle und vollkommne Hülfe. Oft ist schon das Einnehmen hinreichend, doch kann die Wirkung noch durch äußerliches Einreiben und Klystiere verstärkt werden.

4) Von Gallensteinen und den dadurch erregten Leberkrämpfen und Koliken gilt das nähmliche, was von Urinsteinen gesagt worden.

5) Bey Lungen- und Brustkrämpfen verdienen diese Mittel ebenfalls großes Lob. Ich rechne dahin manche Arten der krampfhaften Engbrüstigkeit, wo das Einnehmen und Einreiben des Oehls in die Brustmuskeln große Erleichterung schafft; ferner manche krampfhafte Arten des Lungenhustens, besonders den Reizhusten mit gehemmtem Auswurf,

der mit einem geringen Grad von Entzündung verbunden ist, oder nach Hebung des höchsten Grades der Lungenentzündung übrig bleibt, daher auch bey katarrhalischer Reizung dieser Art. Auch den sogenannten krampfharten Bluthusten, der immer eine übermäßig erhöhte Erregbarkeit der Lungen, aber ohne Entzündung, zum Grunde hat, habe ich schon einigemahl durch bloßes Mandelöhl geheilt, wenn kein anderes Mittel helfen wollte.

6) Bey allen Arten von Vergiftungen, besonders der Application kaustischer Substanzen, es sey auf die innre oder äußere Oberfläche, sind Oehle und Fettigkeiten unstreitig die Hauptmittel. Wir haben Erfahrungen genug, daß selbst bey Arsenikvergiftung der häufige Gebrauch des Oehls und der Milch allein schon hinreichte, die Gefahr zu heben. Ja nicht allein bey frischen Vergiftungen der Art, sondern auch bey chronischen arsenikalischen und bleyischen Vergiftungen und allen ihren traurigen Folgen, wo wir annehmen müssen, daß das Gift in die Organisation selbst eingedrungen ist und Zerstörungen derselben verursacht hat, leistet noch der reichliche Gebrauch der fetten Oehle sehr viel, ja oft alles. Auch bey animalischen Giften haben sie diese Wirkung gezeigt: wir wissen, daß selbst die Vergiftung durch Vipernbiß durch fortgesetztes Einreiben des verletzten Theils mit Olivenöhl gehoben werden konnte, und ich kenne kein besseres Mittel, um die Schmerzen und Entzündung vom Stich der Bienen und andern Insecten sogleich zu heben, als das fortgesetzte Reiben der Stelle mit Oehl.

7) Selbst contagiöse Vergiftungen können durch Oehl bezwungen werden, wie die neuern Beyspiele der Pest beweisen, welche im ersten Stadio durch wiederhohltes Reiben des ganzen Körpers mit warmen Oehl geheilt werden konnte. Wahrscheinlich indem durch das Reiben und die Wärme die Haut in mehrere Thätigkeit gesetzt und zugleich durch die erschlaffende Wirkung des Oehls die krampfhafte Zusammenschnürung der Hautporen gehoben wurde, wodurch die Ausleerung des Contagii möglich gemacht wurde; denn nur alsdann, wenn Schweiße folgten, half dieses Mittel. Es ist mir sehr wahrscheinlich, daß selbst andre Ansteckungen, z. B. die

vene-

venerische, im ersten Anfange durch fortgesetztes Reiben mit Oehl aufgehoben werden können.

8) Bey allen örtlichen Schmerzen, Krämpfen und Zusammenziehungen äußerlicher Theile, sie mögen übrigens entstehen, wodurch sie wollen, ist das Reiben mit Oehl eines der besten und schnellsten Besänftigungsmittel.

9) Bey der Bauchwassersucht haben einige Erfahrungen den Nutzen des Oehls, in den Unterleib eingerieben, bewiesen. Ob dies bloß eine Eigenschaft des Olivenöhls sey, welches, so viel ich weiß, bis jetzt allein dazu angewendet worden, und unter welchen Umständen dies Mittel bey der Wassersucht heilsam sey, muß erst noch durch fernere Versuche ausgemittelt werden.

10) Zur Uebung der Contracturen, Ancylosis incompleta, und der Steifigkeit der Glieder leisten wiederhohlte Einreibungen mit warmen Oehl das Beste; daher sie auch im Alter oder nach starken körperlichen Strapazen, die eine künstliche Steifigkeit erzeugen, so wohlthätig sind, besonders wenn in solchen Fällen die fetten Oehle mit wohlriechenden ätherischen Oehlen verbunden werden. Man weiß, wie sehr die alten Völker die Einreibungen mit Oehl und das Salben zur Stärkung und Geschmeidigmachung der Glieder schätzten, so, daß es fast ein unzertrennlicher Gefährte der Bäder war. Noch jetzt findet man bey mehrern Völkern des heißen Klimas diese Gewohnheit, wo sie zugleich den Vortheil hat, bey starken Bewegungen in der Hitze das Schwitzen und den dadurch möglichen Verlust der Kräfte zu verhindern.

Aber es sind noch einige Anwendungen des Oehls übrig, von denen ich noch nirgends Erwähnung gefunden habe, und die ich daher meinen Lesern als neu mittheilen kann.

11) Bey heftigen Nachwehen bediene ich mich des Oleum Amygdal. dulc. oder Papaveris mit vortrefflichem Effect. (S. im Art. Nachweh, Th. 100, S. 436.)

12) Bey chronischen und örtlichen Hautkrankheiten, besonders trocknen Flechten oder Schwindflecken ist es eine eben so einfache als wirksame Heilart, die Stelle mehrmahls des Tags mit Wollenzeugen zu reiben. Eben die Wirkung hab ich gesehen, wenn

wenn man das Reiben mit dem Ol. Nucum jugland. oder einem andern fetten Oehl unternimmt, und es ist mir sehr wahrscheinlich, daß die gute Wirkung mehrerer mit Oehl oder in Salbenform anzuwendenden Mittel mehr dem Oehl und Fett als dem Mittel selbst zuzuschreiben sey; denn ich habe schon einige Erfahrungen gesammelt, wo auch andre chronische Hautübel, ja selbst Scabies, wenn sie bloß Lokalkrankheit ist, dem öftern Einreiben mit Oehl gewichen sind. Die in der That wichtige Kraft der Oehle, Flecken der Hornhaut zu heben, ist hierbey nicht zu vergessen.

13) Gegen den krankhaften Erethismus der Geschlechtstheile, hauptsächlich beym männlichen Geschlecht, hab ich das Oehl mit vielem Nutzen angewandt. Bey demjenigen Zustande nähmlich, wenn die Reizbarkeit dieser Theile durch Schwäche so hoch getrieben ist, daß der geringste Reiz Erectionen, Priapismen, auch Pollutionen veranlaßt, lasse ich nicht allein das Glied öfters des Tags mit Oehl einreiben, sondern auch etwas davon zwischen die Vorhaut und Eichel applizieren. Es kann auf diese Art ein wesentlicher Theil der stärkenden Methode dieser Organe werden, in so fern alles, was diese Kraftanstrengungen und Entleerungen verhindert, den Kraftvorrath dieser Theile vermehren muß, und man weiß, wie lästig diese Symptome grade bey dem Gebrauch der stärkenden Mittel werden und die Wirkung derselben vereiteln können.

Zum Schluß aber muß ich bemerken, daß, wenn man diese vortheilhaften Wirkungen vom Gebrauch des Oehls erhalten will, es wesentlich nöthig ist, daß das Oehl frisch und kalt gepreßt sey, weil sowohl das Alter, als auch die Behandlung mit Wärme ihm eine ranzige Beschaffenheit mittheilen, welche es unverdaulich und reizend machen, und ihm folglich eine ganz entgegengesetzte Wirkung mittheilen kann. Ist der Magen im Stande, es in seiner reinen Gestalt zu verdauen, so ist diese unstreitig die wirksamste. Ist das nicht, so bediene man sich der Form der Emulsion, z. B.

Rec·

Rec. Olei Amygd. dulc. recenter et frigide expr. ℥j.
Aquae fontan. ℥vj.
Mucil. G. Arab. q. s. vt F.
Emulsio cui adde
Syrup. emuls. ℥ß.
M.

Auch habe ich die Beobachtung gemacht, daß selbst die fetten Oehle, ungeachtet der Chemiker in Absicht ihrer chemischen allgemeinen Eigenschaften sie für einerley halten muß, doch in Beziehung auf den lebenden Körper gewisse Verschiedenheiten haben, die in der Eigenthümlichkeit des Körpers gegründet seyn müssen, von dem sie genommen sind. Ich habe darüber folgendes wahrgenommen. Das rein und frisch gepreßte Mohnöhl ist das leicht verdaulichste von allen, und es zeigt sich dies selbst beym diätetischen Gebrauch so auffallend, daß Hypochondristen und schwach verdauende Personen, die keinen Salat mit Oehl bereitet, vertragen konnten, ihn, mit Mohnöhl bereitet, ohne Nachtheil genossen. Das Leinöhl hat die stärksten erschlaffenden Kräfte, worin ihm das Mandelöhl am nächsten zu kommen scheint. Das Olivenöhl besitzt mehr reizende Kräfte und ist schwer verdaulich. Die Fettigkeiten übertreffen die Oehle durch ihre größre Dichtigkeit und Zähigkeit in der einwickelnden Kraft, und verdienen den Vorzug, wenn eine sehr empfindliche Fläche vor dem Eindrucke eines sehr starken Reizes geschützt werden soll, z. B. bey genommenen ätzenden Giften, bey der Ruhr. Hier möchte von den vegetabilischen die Cacaobutter und von den animalischen der Wallrath das vorzüglichste und leicht verdaulichste seyn. Selbst das Wachs, dessen Auflösung zum mediz. Gebrauch am besten mit Eydottern gemacht wird, verdient große Empfehlung, und es sind mir einige Facta bekannt, wo bey einer sehr heftigen und durch nichts zu hebenden Dysenterie endlich noch eine solche Wachssolution Hülfe schaffte.

In der Thierarzeneykunde bedient man sich des Oehls heut zu Tage nicht mehr so häufig als ehedem, obgleich hin und wieder unwissende Schmide häufig scharfe, äßende Oehle bey äußeren Beschädigungen noch anwenden. Die beste Wirkung äußert das Baum-, Lein- und Rübsenöhl, bey Verstopfungen, in Klystieren, und innerlich, wenn die Thiere gistige Pflanzen genossen haben. Bey Hunden wendet man es auch als ein eröffnendes Mittel an, wo es nach dem Gebrauche von 2 bis 3 Eßlöffel voll, Oeffnung des Leibes bewirkt. Größeren Thieren, z. B. einem Pferde, oder Rindviehe, muß man bis 3 Pfund eingeben, wenn es Laxiren erregen soll.

Bey chirurgischen Operationen hat man das Oehl als ein sehr schätzbares Mittel kennen gelernt, einen Theil der Schmerzen zu verhindern, welche die metallenen Werkzeuge bey der Trennung der Theile des thierischen Körpers verursachen, wenn man nähmlich die Werkzeuge vor der Operation mit Oehl bestreicht. Wahrscheinlich wird diese Linderung durch die größere Glätte der Werkzeuge bewirkt; es kann aber auch seyn, daß die durch das Oehl verhinderte unmittelbare Berührung der Nerven von dem Metalle hierbey in Betracht kommt *).

3. Wirkung des Öhls die Meereswellen zu besänftigen.

Man hat vor mehreren Jahren über die schon von den Alten **) behauptete Möglichkeit geschrie-

*) Ueber die Anwendung des Oehls bey chirurgischen Operationen sehe man besonders des Herrn Dr Faust's Aufsatz im Reichsanzeiger, 1805. 13 Jun. Col. 1945—46.

**) Plin. hist. nat. Lib. 2. cap. 106 Mehrere Stellen der Alten

geschrieben, die vom Sturme erregten Meereswellen und Brandungen durch aufgegossenes Öhl oder andere fette Flüssigkeiten, welche eigenthümlich leichter als das Wasser sind, zu beruhigen und für das Schiff unschädlich zu machen. Z. B. Essai sur les moyens de diminuer les dangers de la mer par l'affusion de l'huile, ou goudron, ou de quelque autre matière flottante, par Mr. de Lelyveld, aus dem Holländischen, Amsterdam 1776. gr. 8.

Ferner Observations sur les rapports physiques de l'huile avec les flots, tirées du Journal historique et littéraire de Luxembourg etc. par Mr. Flexier de Réval. Paris 1778. 12.

Imgleichen Le Voyageur naturaliste, ou Entretiens sur les Moyens de ramasser les Objets d'histoire-naturelle et de les bien observer, avec des Observations propres à étendre les recherches relatives aux Connoissances humaines en général, traduit de l'anglois, auquel on a joint l'art de calmer les flots de la mer, Ouvrage aussi traduit de l'anglois, qui renferme la preuve d'un phénomène qui mérite d'être placé parmi les découvertes curieuses et utiles de la physique moderne. A Amsterdam et à Paris, 1779. 12.

Alten hat Meister in Commentat. societ. Goetting. I, 1778. angeführt. Daß man dieses Mittel auch sonst schon wieder angewendet hat, sieht man aus Langhans ostindischer Reise, Leipzig 1705. 8 S. 47 79. Dieser reisete 1694 nach Indien, und sah von diesem Mittel mehr als einmahl Gebrauch machen.

Ja, in einer Hamburgischen Zeitung vom J. 1779 stand: „Die Methode die Gewalt der Wellen, oder, wie die Seeleute es nennen, die Brandung, durch Hülfe des Öhls, Thrans oder anderer fetten flüssigen Materien zu brechen, scheint auch auf unserer Elbe durch ein merkwürdiges Beyspiel bestätiget zu seyn; denn als in dem schweren Sturm vom 5ten Julius des Schiffers Pinter Reinders Schiff, von Amsterdam kommend, beym Einlaufen in die Elbe auf dem dortigen sogenannten Vogelsande zu sitzen kam, und wegen der schweren Brandung das Volk nicht gerettet werden konnte: so wurden zuletzt durch das starke Stoßen des Schiffes einige unter der Ladung befindliche Öhlfässer zerbrochen, und sobald das darin befindliche Oehl außer dem Bord des Schiffes floß, legte sich die Brandung, und die dahin eilenden Lootsen konnten mit ihren Fahrzeugen dem unglücklichen noch lebenden Schiffsvolke, das schon 6 Stunden auf dem noch übrig gebliebenen Vordertheil des Schiffes gesessen, zu Hülfe kommen, und dasselbe retten."

Hr. Direct. u. Prof. Achard in Berlin hat dieserwegen, besondere Versuche angestellt, und von denselben heißt es im Journal encyclopedique vom October des Jahrs 1781, wie folgt:

Viele Seefahrer schreiben dem Oehle die Eigenschaft zu, die Bewegung des Meeres vereiteln, oder doch verringern zu können; andere machen es ihm streitig. Um sich von der Wahrheit zu überzeugen, hat Herr Prof. Achard verschiedene Versuche mit einem kleinen Fahrzeuge vorgenommen, woraus er den allgemeinen Schluß zieht, „daß, wenn die Oberfläche des Wassers, welche die wellenförmige Bewegung hervorbringt, sich gleich angenommen wird, alsdann diese Bewegung nur etwas geringer seyn wird,

wird, wenn Oehl auf dem Wasser schwimmet, als wenn keins darauf ist.“ Aber es scheint, fährt er fort, daß die Seefahrer vieles in den Nachrichten übertrieben, welche sie uns von ihren darüber angestellten Beobachtungen ertheilet haben. Ist es nicht gleich anfänglich unglaublich, daß eine so geringe Menge Oehls, wie diejenige, welche sie dazu vonnöthen zu haben vorgeben, irgend einige Wirkung auf eine so ansehnliche Fläche hervorbringen könne, als diejenige des Meeres ist, welche ein Schiff umgibt? Aber gesetzt auch, es sey möglich, ist es denn nicht sehr gewiß, daß, da die Bewegung des Schiffes, besonders bey Sturm und Ungewitter, niemahls mit derjenigen des Wassers genau übereintreffen kann, das Oehl in sehr wenigen Augenblicken so weit hinweg geführt werde, daß es unmöglich noch irgend eine Wirkung auf dasjenige Wasser, welches das Schiff berührt, haben könne?

Dies Vermögen, die Bewegung des Wassers zu verringern, hängt nicht bloß von der Flüssigkeit des Baumöhls ab. Hiervon versicherte ich mich, sagt Herr Prof. Achard, indem ich zu meinen Versuchen auch anderes Oehl nahm. Ich brachte das Wasser draussen in die Kälte, nachdem ich Oehl dazu gegossen hatte; die Tropfen gerannen und verlohren ihre Flüssigkeit; die Wirkung aber davon war um so ansehnlicher. Man sah nun, daß das kleine Fahrzeug, welches auf dem Wasser schwamm, sich dort ungleich länger über demselben erhielt, woselbst die kleinen geronnenen Oehlkugeln herum trieben, als solches vorhin geschah, wie das Oehl noch flüssig war.

Hieraus schloß ich, daß das Oehl diejenige Wirkung, wovon hier die Rede ist, nur in so fern hervorbrächte, weil es specifice leichter als das Wasser ist, und daß folglich Körper viel leichter als das Wasser, und von einem viel größern Umfange, als derjenige ist, welche Tropfen von Oehl haben können, wenn man es ins Wasser gießt, auch einerley Wirkung, aber in einem ungleich größern Grade hervor bringen müssen.

Herr Prof. Achard hat die Wahrheit dieser Vermuthung durch noch mehrere von ihm nachher ange-

angestellte und beschriebene Versuche erfahren, worauf er sich hierüber zuletzt folgender Gestalt erklärt: Wendet man alles dies, was ich bisher gesagt habe, auf die Schifffahrt an, es sey nun auf offnen Meeren, oder auch nur auf Flüssen, wo sie oft auch gefährlich genug seyn kann, so wird man leicht Mittel heraus herleiten, sie viel sicherer zu machen, und die Gefahr zu verringern, welche von der Bewegung des Wassers herrührt. Oehl verwerfe ich sofort gänzlich, aus Ursachen, die ich schon angegeben habe; dagegen aber würde ich mit Luft angefüllte Tonnen nehmen, in welche das Wasser gar nicht einzudringen vermöchte: noch lieber aber würde ich blecherne Kasten vorschlagen, viereckig 6 oder 8 Fuß groß, und 1 oder 2 Fuß hoch, die eben so wie die Tonnen bloß mit Luft angefüllet, und undurchdringlich dem Wasser seyn müßten. Ohne große Beschwerde könnten die Schiffe sehr leicht, jedesmahl mit einigen Dutzend solcher Tonnen, oder blechernen Kasten versehen seyn, woran Seile fest gemacht, an welchen man sie aus dem Schiffe werfen, und wieder in dasselbe zurückziehen könnte, je nachdem das Wasser sich bis zu dem Grade erhebt, daß einiges Unheil daher zu besorgen ist. Im Kleinen habe ich schon Versuche mit solchen blechernen Kästchen gemacht, und der Erfolg davon war so, daß ich glaube, dies als ein sehr tüchtiges Mittel vorschlagen zu können, die Gefahren der Schifffahrt zu verringern. Vielleicht lassen Seemächte auch im Großen Versuche hierüber anstellen.

Letzteres ist zum Theil geschehen. Ich kann hier wenigstens eine Nachricht mittheilen, welche unterm 4ten Octob. 1785 aus St. Petersburg geschrieben wurde. Sie lautet so: „Der Hofrath und Akademikus Oserezkowski, der von seiner im verwichenen Sommer nach der Ladoga und Onega angestellten physikalischen Reise zurück gekommen, hat der hiesigen Akademie der Wissenschaften folgenden Bericht von einem Versuch abgestattet, den er über die Wirkung des Oehls auf schlagende Wellen angestellt hat. Er

ließ

ließ den 24sten September bey ziemlich stürmischem Wetter das Fahrzeug, worauf er sich befand, am Ausflusse der Wolchawa in den Onega-See an einem Anker befestigen, und goß in 4 Mahlen kurz nach einander 42 Pfund Leinöhl aufs Wasser; das Öhl breitete sich so weit aus, daß das Fahrzeug, welches 3 Faden lang war, davon auf allen Seiten umgeben wurde. Die ganze mit Öhl überzogene Strecke wurde so eben, als eine Spiegelfläche, und obgleich die Wellen unter dem Öhl noch immer zu schlagen fortfuhren, so hoben sie sich doch nicht sehr in die Höhe, und es schien, als würden sie gleichsam von einer Last niedergedrückt, oder als durch eine gewisse Kraft, wie angeheftet zurück gehalten, dergestalt, daß man die durch die Bewegung des Wassers jedesmahl entstehenden Wellen auf der mit Öhl bedeckten Oberfläche gar nicht bemerken konnte, und vielmehr die platte Spiegelfläche, so weit sie sich auf dem Wasser erstreckte, sogar in der Ferne sichtbar war. Die Wellen zertheilten nicht einmahl diese durch das Öhl verursachte Fläche, sondern schoben selbige allmählig nach der Seite, wohin der Wind das Wasser trieb. Der Wind fing indessen an, ungleich stärker zu wehen, aber das Öhl blieb dessen ungeachtet, wie vorhin, unzertrennt beysammen. Bey diesem Versuche schien es, daß die Bewegung des Wassers die Verbindung oder das Zusammenbleiben des Öhls beförderе, indem die Theile des Öhls dadurch näher an einander getrieben werden; denn alles Oehl, das in verschiedenen Mahlen auf das Wasser gegossen wurde, vermengte sich sehr bald mit einander, und bildete gleichsam eine Decke, die das unruhige Wasser durchzubrechen nicht im Stande war, da es

sich

sich auf keine Weise mit dem Oehl vermischen konnte. Es lassen sich vielleicht noch andere Gründe angeben; es erhellet indessen aus diesem Versuche zur Genüge, daß durch das Öhl das Schlagen der Wellen wirklich gemildert werde; und es ist kein Zweifel, daß mehrere dergleichen Versuche den Seeleuten nützlich werden können."

Bey diesen und ähnlichen ziemlich günstigen Nachrichten ist gleichwohl im Großen und bey sehr stürmischem Meere von diesem Mittel zur Erreichung des beabsichtigten Zwecks wohl nur wenig Erfolg zu erwarten. Die Wellen erheben sich ja bekanntlich auf dem stürmischen Meere zu einer solchen fürchterlichen Höhe, daß die verhältnißmäßig geringe Quantität Öhl, welche man ausschütten kann, dagegen fast nicht in Anschlag kommt; und wenn sie auch etwas wirken sollte, so kann dieses doch nur auf eine kurze Zeit seyn, weil die immer fortrollenden Wellen das ausgegossene Öhl bald wegführen und von dem Schiffe entfernen werden, so daß es demselben nicht mehr nützlich werden kann. Franklin führt für diese Kraft des Öhls zu Stillung der tobenden Meereswellen Zeugnisse an, und gibt sie für eine unter den Schiffsleuten bekannte Sache aus. Er stellte, um sich von der Sache zu überzeugen, einige Versuche an; diese fielen aber schlecht aus, und entsprachen den Erwartungen nicht.

Von sehr mannigfaltigen anderweitigen Benutzungs- und Anwendungsarten der fetten Öhle findet man in vielen Artikeln dieses Werkes weitere Nachrichten, welche ich hier nicht wiederhohlen darf.

IX. Selbstentzündlichkeit der fetten Öhle mit Kienruß, Hanf und Flachs *).

Man weiß aus den Zeitungen, daß im August 1780 bey dem Hanfmagazin in St. Petersburg Feuer auskam, durch welches mehrere hunderttausend Pud Hanf, Flachs und Seide verbrannten. Im Magazin war alles von Stein und Eisen; es steht auf einer besondern Insel der Newa, auf welcher sowohl, als auf den auf der Newa liegenden Schiffen kein Feuer geduldet wird. Dieser und verschiedene ähnliche Brände, wovon man die Ursache weder in Verwahrlosung, noch Mordbrennerey suchen konnte, gaben von Seiten der Kaiserinn selbst zu nachfolgenden Versuchen Anlaß.

Man schüttete 40 Pf. Kienruß in einen Kübel, und goß ungefähr 35 Pf. Hanföhlfirniß darauf, ließ es so eine Stunde stehen, und goß dann das Oehl ab. Den nachgebliebenen Kienruß ließ man wieder 4 St. stehen, wickelte ihn denn in eine Hangmatte, und legte diesen Bündel neben die Kajüte der Fregatte Maria, auf welcher kurz vorher ein solcher räthselhafter Brand entstanden war. Um allen Verdacht zu vermeiden, versiegelten zwey Flaggmänner die Hangmatte und die Thür, und stellten eine Schildwache dabey. Vier Seeofficiere wurden beordert, die ganze Nacht auf das, was vorgehen würde, acht zu haben, und sobald sich Rauch zeige, sogleich dem Kommandanten des Hafens Nachricht zu geben. Der Versuch wurde am

*) S. Lichtenberg's Magazin für das Neueste aus der Physik u. Naturgeschichte ꝛc. II. B. 1. St. Gotha 1783. S. 123 ff.

26 April 1781 11 Uhr Vorm. im Beyseyn aller dazu ernannten Officiere gemacht. Am 27. früh um 6. Uhr zeigte sich Rauch, und der Oberkommandant, der sogleich Nachricht davon erhalten, sah durch ein kleines Loch die Hangmatte rauchen; die Glut nahm bald so zu, daß er die Siegel abreißen und die Thür eröffnen mußte, und die Hangmatte stand nun in vollen Flammen. Hierauf beschloß das Admiralitätsamt, mehrere Versuche zu machen, bey welchen sämmtlich der vorbeschriebene zum Grunde gelegt wurde. Dieser beschriebene aber bestand in einer pünctlichen Wiederhohlung des Verfahrens des Anstreichers, welches den Brand auf der Fregatte, worauf er nachher angestellt worden, zur Folge hatte. Dieser Anstreicher schüttete seinen erhaltenen Ruß in einen Zuber, und goß den Firniß darüber, ohne die Masse zu mischen. So trug er sie nach der Fregatte, auf welcher er das nicht verschluckte Öhl abgoß, und von Zeit zu Zeit von jedem so viel, als nöthig, auf den Reibstein nahm. Weil am folgenden Tage ein Festtag einfiel, so kratzte er den übrigen mit Öhl beschmierten Kienruß auf eine alte Hangmatte, schlug es zusammen, umband den Bündel mit einem Strick, und legte ihn in die Kajüte des Schiffers, die er verschloß. Weil in der Kajüte mehr der Krone gehörige Sachen aufbewahrt wurden, und die Diebe für ein Siegel hier weit mehr Achtung als für ein Schloß haben, so ward sie von dem Wachofficier noch versiegelt, wodurch auch der Anstreicher selbst nicht weiter in die Kajüte gehen konnte.

Die Versuche der Admiralität wurden zwischen dem 26. April und 6. May alten Kalend. 1781, welches trockene und heiße Tage waren,

angestellt. Die Zimmer waren Wach-, Bad- und gemeine Stuben. Bey allen ward möglichst für die Dichtigkeit und eine ruhige Luft gesorgt, die Fenster wurden verklebt. Russischer Ruß ist drey- bis vierfach schwerer, gröber und fetter als der deutsche Rahm. Unter rohem Öhl wird theils Leinöhl, theils Hanföhl, letzteres am gewöhnlichsten verstanden. Firniß oder gekochtes Öhl (Olif) wird meist von Hanf, sparsamer von Leinöhl gekocht, wobey man auf ein Pud Öhl ungefähr 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pf. Mennige und etwa $\frac{1}{2}$ Pf. Umbra-Erde nimmt.

Da die Versuche alle hier nicht Platz haben können, so führen wir von mehreren, die sehr viele Aehnlichkeit mit einander haben, jedesmahl nur einen einzigen an.

20 Pf. Ruß mit 17 Pf. Hanföhl gemischt, nach vierstündigem Offenstehen in Hangmatten gebunden und in ein dichtes Zimmer gelegt; ward warm, aber nach 48 Stunden wieder kalt.

Bey eben diesem Versuche, nur daß das Öhl nicht gemischt, sondern bloß übergossen, und sechs Stunden nachher 7 Pf. wieder abgegossen wurden, wurde die Masse nach sechs Stunden warm, und nach achtzehn Stunden entzündete sie sich.

Eine Menge Versuche aber, wo viel weniger Öhl als Ruß am Gewichte genommen, und die Mischung in Hangmatten und Leinwand gebunden wurde, fiel so aus, daß bloß Wärme, aber keine Entzündung erfolgte.

3 Pf. Ruß mit $1\frac{1}{2}$ Pf. Hanföhl-Firniß zu einer Masse geknetet, und als diese 1 Stunde offen gestanden, wieder geknetet und in Leinwand fest eingebunden, in ein festes vom Luftzuge freyes Zimmer gelegt, entzündete sich vier

Stunden nach dem Einwickeln und brannte drey Stunden. Dieser Versuch ist vielmahl wiederhohlt worden, er hat aber nicht immer denselben Erfolg gehabt.

10 Pf. deutscher Rahm mit 10 Pf. Hanföhlfirniß gemischt, und nach fünf Stunden in Leinwand gebunden, blieb kalt; hingegen 4 Pf. deutscher Rahm mit 4 Pf. rohem Hanföhl nach 4 Stunden in Hangmatten gebunden entzündete sich nach $3\frac{1}{2}$ Stunden.

3 Pf. deutscher Ruß und $\frac{3}{4}$ Pf. Öhlfirniß gleich eingebunden, ward nach sechs Stunden warm, darnach wieder kalt; in Kronstadt aber erfolgte bey eben diesem Versuche nach 4 Stunden eine Entzündung, man warf das brennende Bündel ins Wasser, es kam aber wieder brennend in die Höhe. In allen beläuft sich die Anzahl der von Seiten der Admiralität angestellten Versuche auf 39, aber alle übrigen sind von den angeführten nicht sehr unterschieden.

Hr. Georgi stellte für seine Person auch viele Versuche mit Ruß und Öhlen an; es würde eine große Anzahl derselben weggefallen oder verändert worden seyn, wenn er zeitiger Nachricht von denen, die die Admiralität angestellt, hätte erhalten können. Es sollen deswegen nur einige davon ausgehoben werden, die am lehrreichsten sind.

Ein Pfund russischer Kienruß mit einem Pf. rohen Leinöhl gemischt, und in einem offenen Glase viele Wochen in ein Kamin gestellt, blieb wie es war. Eben so blieb es auch, wenn ein Pf. Hanföhl oder gemeines Baumöhl genommen wurde.

Ein Pf. deutscher Rahm mit drey Pfund rohen Leinöhl, oder drey Pf. Hanföhl oder so

viel

viel gemeines Baumöhl, gaben eine immer kalt bleibende Masse. Ueberhaupt erfolgte bey deutschem Ruß oder Ofenruß von Birkenholz niemahls eine Entzündung.

Auch hier zeigen mehrere Versuche, daß russischer Kienruß mit Hanföhlfirniß, das weniger am Gewicht, als der Ruß betrug, in der Mischung kalt blieb. Allein drey Pf. Ruß und 5 Pfd. Hanföhlfirniß langsam eingetränkt, gaben eine starke Entzündung nach 18 Stunden, die sechs Stunden flammte und noch zwey Stunden glühte. Die kalte, graue Asche wog $5\frac{1}{2}$ Unzen. Dieser Versuch hat nach einer zweymahligen Wiederhohlung eben denselben Erfolg gehabt. An einem regnichten Tage, wo er zum viertenmahl angestellt war, erfolgte bloß Wärme ohne Entzündung.

Alle Versuche, wo die Massen nicht über ein Pf. am Gewichte betrugen, zeigten nur eine Entzündung; Versuche mit destillirten Öhlen zeigten sämmtlich keine Entzündung.

Viele Versuche, wo statt Kienruß Mennig oder Hanf genommen, oder der Hanf statt Öhl mit Wasser befeuchtet wurde, zeigten nicht ein einziges Mahl Entzündung, nicht einmahl eine beträchtliche Erwärmung.

Außer den in Petersburg angestellten Versuchen über die Selbstentzündlichkeit des Öhls hat man auch anderwärts ähnliche Versuche gemacht. Herr Dr. Schwediaur von der Kön. Gesellsch. der Wiss. zu London schrieb 1783 an Herrn Faujas de St. Fond: „Wir haben hier vor einigen Tagen die Erfahrungen, die in der Schweitz über die freye Entzündung einer Mischung von Öhl und Ruß gemacht worden sind, wiederhohlt. Das Leinöhl mit Ruß ver-

mischt, gab einen Teig, der sich von selbst in sehr kurzer Zeit entzündete, und mit einer lebhaften Flamme mehrere Stunden brannte. Dasselbe geschah auch durch eine Mischung von Leinöhl mit einer braunen Eisenerde, deren sich die Mahler häufig bedienen, und die man zu London Humber, Fr. la terre d'ombre nennt." *)

Brennendes Öhl zu löschen.

Das Öhlsieden ist wegen der leichten Entzündung desselben gefährlich. Wasser beym Löschen zu gebrauchen, drohet unvermeidliche Gefahr, weil die durch die große Hitze des brennenden Öhls sogleich erzeugten Wasserdämpfe durch ihr elastisches Ausplatzen das brennende Öhl weit umher verbreiten. Auch ist der Deckel auf dem Topfe nicht immer gut anzubringen, oder nicht bey der Hand. Das beste Mittel ist, kaltes Öhl in Bereitschaft zu halten und zuzugießen; denn hierdurch erlöscht die Flamme augenblicklich, und zwar aus dem Grunde, weil das Öhl nur bey einem so hohen Grade der Hitze, der es in eine brennbare Luft auflöset, brennen kann, welcher Zustand durch zugeschüttetes kaltes Öhl aber sogleich verändert wird.

* * *

Von der Anwendung des Baumöhls zum Einschmieren des Eisenzeuges, besonders der Gewehre,

*) Hierüber sehe man auch Neue nordische Beyträge, III. S. 37. IV. S. 309. Den neuen teutschen Merkur, Febr. 1784. S. 179. Handlungszeitung 1. 208.

wehre, zur Verhinderung des Rostes, s. im Art. Rost.

Wie Öhl und Wasser vermittelst eines bequemen Trichters leicht zu scheiden sey, s. im Art. Scheidetrichter.

Wie vermittelst einer besondern Maschine aus allen trockenen brennenden Sachen ein reines lauteres Öhl durch den Rauch herauszuziehen und aufzufangen, s. unter Destilliren, Th. 9, S. 147.

Von der Kraft des Kalkwassers und Öhls, Fleisch und Fische darin zu erhalten, und vor der Fäulniß lange zu beschützen, s. im Art. Fisch, Th. 13, S. 508.

Ueber die Bereitungsart und die Eigenschaften verschiedener Öhle sehe man unter andern auch noch folgende Abhandlungen:

Löwe's Magazin, III, S. 38. (Wie die Alten das Oehl behandelten).

Vom Baumöhl. Crell's chem. Annalen, I, 229. 551. Gothaische Handlungszeit. 1787. S. 161. S. 406. 1792. S. 363. 1796, S. 92. Allgem. Handlungszeit. 1787. S. 474. Beckmann's Beyträge. XI, S. 43. Taschenbuch für Scheidekünstler, 1796. S. 233. (Längere Erhaltung des Baumöhls).

Verbindung der Oehle mit Erden, flüchtigen Laugensalzen, und metallischen Wesen; von Berthollet. S. Crell's Annal. 1786. 6 Stück, S. 532.

Wall über die Erscheinungen, wenn Oehl und Wasser zusammen gegossen werden. S. Abhandlungen der Gesellsch. zu Manchester, II. S. 261.

Wasser einer Quelle, welches ein wahres Oehl in sich aufgelöset hat. S. Crell's Annalen, 1785. 6 St. S. 555.

Wasser, welches man durchs Verbrennen der Oehle erhält; von Lavoisier. S. Crell's Annal. 1790. 6 St. S. 518.

Reinigung der Oehle; s. Taschenbuch für Scheidekünstler. 1791. S. 26. 80.

Dem Oehl den üblen Geschmack zu benehmen; s. Gothaisches Wochenblatt. 1779, S. 24. 1780. S. 160. Handlungszeitung. 1785. S. 24. Göttingisches Taschenbuch, 1787. S. 207.

Oehl zu reinigen in einer Schale von Lindenholz, durch ein Pulver von Kalk und Bleyweiß; s. Gothaisches Wochenblatt 1781, S. 60. Berliner Intelligenzblatt, 1787, S. 369.

Sennebier, von der Wirkung der reinen Luft auf die Oehle; s. Crell's Annal. 1796. 1 St. S. 711.

Auflösbarkeit in Weingeist; von Macquer. S. Crell's neues Archiv. VI. S. 47.

Versuche über die Menge des aus einigen Samen des Pflanzenreichs, wie auch aus den Hühnereyern herausgepreßten Oehls. Crell's chem. Journal. III. S. 32. Oekonomische Hefte für den Stadt und Landwirth. 1805. Januar. S. 24 f. Crell's Entdeckungen ꝛc. VIII. S. 113.

Zuckermaterie in ausgepreßten Oehlen. S. Neue Schwedische Abhandl. IV. S. 316.

Ausgepreßte Oehle durch die Gährung zu verbessern; s. Taschenbuch für Scheidekünstler. 1781. S. 119.

Dieselben weiß zu machen; s. eben das. S. 124.

Ihre Entzündung durch die Salpetersäure; von Ruelle. S. Crell's neues chem. Archiv. VI. S. 100.

Das Leuchten der fetten Oehle im Dunkeln; s. Taschenbuch für Scheidekünstler. 1784. S. 38.

Baumöhlsalz. S. Westrumb's kleine Abhandl. I. S. 149.

Destillirte oder ätherische Oehle. Destillation verschiedener Oehle, wie sie in Holland geschieht; s. Ferber's neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder. I B. Mietau, 1778. gr. 8. S. 360. Dessen chemische Fabriken ꝛc. S. 55.

Versuche über einige Körper des Pflanzenreichs, die in einer bestimmten Menge in ihnen enthaltenen destillirten Ohle zu bestimmen; s. Crell's chem. Journal. Th. III. S. 5 f.

Taschenbuch für Scheidekünstler 1783. S. 170. 1785. S. 101. 1787. S. 19. 1790. S. 124. Succow's chymische Gewerbe. S. 25. Crell's Annal.

Annal. 1788. 9 St. S. 218. Dessen neues chem. Archiv. III. 116.

Krystalle aus destillirten Oehlen, s. Taschenb. für Scheidek. 1780, S. 6. 1783, S. 129.

Verhalten der destillirten Oehle in strenger Kälte; s. Crell's Annalen 1789, 12 St. S. 525.

Dippel's thierisches Oehl; s. Göttling's Vortheile und Verbesserungen für Apotheker. S. 101. Dessen Taschenbuch. 1789, S. 37. 1791, S. 25.

Thierische Oehle zu reinigen. Gothaische Handlungszeitung. 1794. S. 407 fl.

Aechte metallische Oehle zu erhalten. Ludolf's siegende Chymie. III. S. 1.

Öhl (Ameisen-) ein aus Ameisen und Baumöhl bereitetes Öhl, dessen im Art. Ameise, Th. 1, S. 656 gedacht ist.

— (Alant-) s. oben, S. 421.

— (Angelik-) s. oben, S. 419.

— (Anies-) s. oben, S. 419.

— (Apfel-) s. oben, S. 554.

— (Aprikosenkern-) s. oben, S. 556.

— (Arsenik-) s. oben, S. 404.

— (ätherisches) s. oben, S. 205.

— (ausgekochtes) solche Öhle, die durch das Auskochen von diesen oder jenen Körpern gewonnen werden. Sie werden theils vermittelst des Wassers aus die Pflanzen ausgekocht und schwimmen dann oben auf, theils in ausgepreßten Öhlen eingekocht, theils in ausgepreßtes Öhl allein durch die Digestion eingemischt. Man macht daher in Ansehung ihrer Bereitung folgenden Unterschied unter denselben: Die im Wasser ausgekochten Öhle, dergleichen das Lorbeeröhl, Palmöhl, Cacaoöhl ꝛc. sind, nennt man natürlich gekochte Öhle; die in ausgepreßten Öhlen eingekochten Oehle aber, dergleichen die meisten in den Apotheken gebräuchlichen, und gewürzhaften Geruch

habenden Oehle, als das Quittenöhl, Euphorbienöhl ꝛc. sind, künstlich gekochte Öhle; und endlich die Oehle, welche in einem andern ausgepreßten Oehle durch die Digestion in einem verstopften Geschirre vermischt werden, dergleichen viele aromatische und stark riechende Oehle, als Wermuthöhl, Dillöhl ꝛc. sind, infundirte Öhle.

Öhl (ausgepreßtes) s. oben, S. 440.

— (austrocknendes) s. oben, S. 442.

— (Baldrian-) s. oben, S. 424.

— (Baum-) s. oben, S. 404. 442. 547. und an vielen andern Stellen dieses Artikels.

— (Behen-) s. oben, S. 442.

— (Benzoe-) s. oben, S. 419.

— (Berg-) Berg-, Stein- oder Erdöhl, Lat. Petroleum, Oleum petrae, eine öhlichte Flüssigkeit, welche in verschiedenen Gegenden aus der Erde quillt, und wovon es verschiedene Arten gibt. Das weiße, Naphtha petrolei, quillt aus schwarzen, gelben und weißen Thonschichten in Persien und Medien (vorzüglich in der Nähe von Schamachin, Baku, Derbent), auch im Herzogthum Modena und auf der Insel Sumatra, so auch zu Baldsbronn in Lothringen. Es ist von weißer, wasserheller Farbe, die leichteste unter allen tropfbaren Flüssigkeiten von 0,708 specifischer Schwere, sehr dünn und von durchdringendem gewürzhaftem Wohlgeruche, dem des rectificirten Bernsteinöhls nicht unähnlich. Schon in einiger Entfernung entzündet es sich vermittelst seiner Dunstatmosphäre, und brennt mit bläulicher Farbe und dickem Rauche; es geht in der Destillation mit Wasser unverändert über, löset sich weder in Weingeist, noch fetten Oehlen (ohne Zusatz eines Harzes) auf, wohl aber

in

in ätherischen Oehlen und Vitriolæther, verfliegt von einem damit getränkten weißen Papiere geschwind, ohne eine Spur von Flecken übrig zu lassen, und verdickt sich an der freyen Luft, wird brauner von Farbe und unangenehmer von Geruche; dann entsteht

Das gemeine Bergöhl (ol. petrae, petroleum), welches zwar nicht an innerer Natur, wohl aber durch die dunklere Farbe, die größere Schwere, die Dicklichkeit und den unangenehmern Geruch von dem feinen weißen Bergöhl abweicht. Dieses gelbe, gemeiniglich ins rothbräunliche fallende Bergöhl ist häufiger anzutreffen: In Parma, Piazenza, in Modena, vorzüglich am Berge Chiaro in Dalmatien, Sicilien, in Frankreich, Schottland, der Schweiz, und hier und da in Deutschland quillt es aus der Erde und zwischen Steinritzen hervor.

An der Luft und durch die Länge der Zeit wird das gemeine Bergöhl noch dunkelfarbiger, stinkender, zäher und schwerer; es wird mit einem Worte zu dem sogenannten Bergtheer (petroleum nigrum, Maltha, cedria terrestris), den man noch häufiger als jene feinern Bergöhle in der Erde und in Quellen antrifft. Zur letztern Sorte gehört der in England gebräuchliche barbadische Theer, und das in Frankreich gewöhnliche huile de Gabian, von dem Flecken dieses Nahmens in Languedok, wo es gefunden wird.

Die Bergöhle sind nie häufig in der Arzney gebraucht worden. Das schwarze oder den Bergtheer, hat man als ein wurmtödtendes Mittel zu einigen Tropfen innerlich angewendet, und als ein Hausmittel in der Lungensucht gebraucht;

es ist sehr hitzig. Es wird grösstentheils nur von Viehärzten gesucht.

Das gemeine Bergöhl ist äußerlich in wässerige Geschwülste, in Frostbeulen, und in paralytische Glieder mit Vortheil eingerieben, und innerlich gegen Lungensucht (allzu hitzig!) gegen den Bandwurm, und in der Bleykolik eingegeben worden. Das feine, weiße aber ist zu selten, als daß es gehörig in Gebrauch hätte gezogen werden können, wiewohl es als Nerven erhebende, anthysterische und krampfstillende Arzney allerdings sehr viel verspricht.

Die häufige Verfälschung des gelben und feinern Bergöhls mit Terbenthinöhl, erkennt man durch Weingeist, den man damit schüttelt. Dieser nimmt das Terbenthinöhl in sich, ohne das Bergöhl zu berühren; man scheidet das Oehl durch den Scheidetrichter. Auf diese Art wird es zugleich gereinigt, und es sollte kein Bergöhl zum innerlichen Gebrauche ausgegeben werden, welches auf diese Art nicht gereinigt ist.

Öhl (Bernstein-) s. im Art. Bernstein, Th. 4, S. 248.

— (Beyfuß-) s. oben, S. 419.

— (Birnkern-) s. oben, S. 554.

— brandiges } s. oben, S. 433.
— branzichtes }

— (brennzliches) s. oben, S. 404. 433.

— (Brot-) s. im Art. Brod, Th. 6, S. 750.

— Buchel- }
— Buchekern- }
— Buchkern- } s. oben, S. 443. 549.
— Buchnuß- }

— (Butter-) s. im Art. Butter, Th. 7, S. 479.

— (Cacao-) ist so viel als Cacaobutter.

Öhl (Caſeput-) ſ. oben, S. 419, und unter Caſeputbaum, Th. 32, S. 301.
— (Calmus-) ſ. oben, S. 419.
— (Caroer-) ein Nahme des Gardſeeöhls.
— (Cedro) ſ. oben, S. 424.
— (chineſiſches Öhlrettig-) ſ. oben, S. 527.
— (Citronen-) ſ. Th. 8, S. 171.
— (Colſat-) das Oehl von den Samen des Feldkohls, Braſſica campeſtris Linn.; ſ. oben, S. 514.
— (Coriander-) ſ. oben, S. 421.
— (Cubeben-) ſ. oben, S. 421.
— (Culilawan-) ſ. oben, S. 421.
— (Dattel-) ſ. im Art. Dattel, Th. 8, S. 766.
— (deſtillirtes) ſ. oben, S. 433.
— (Dill-) ſ. oben, S. 419.
— (Dragun-) ſ. oben, S. 407.
— (Dünn-) ſ. Th. 9, S. 713.
— (Ēberwurz-) ſ. oben, S. 420.
— (empyrevmatiſches oder empyreumatiſches) ſ. oben, S. 404. 433.
— (Erd-) ſ. Bergöhl, in dieſem Regiſter.
— (Eyer-) ſ. oben, S. 561.
— (Feldkohl-) ſ. oben, S. 514.
— (Fenchel-) ſ. oben, S. 421,
— (fettes) ſ. oben, S. 440.
— (Fiſch-) ſ. oben, S. 584.
— (fixes) ſ. oben, S. 442.
— (flüchtiges) ſ. oben, S. 405.
— (Froſch-) ſ. im Art. Froſch, Th. 15, S. 178.
— (Galbanharz-) ſ. oben, S. 421.
— (Galgant-) ſ. oben, S. 421.
— (Gardſeer) Baumöhl, welches aus der Gegend des Gardſees oder Gartenſees, Lago di garda, in Italien kommt; im gemeinen Leben auch Garzeröhl.

Öhl (Gartenkreß-) s. oben, S. 450.
— (Gaskarill-) s. oben, S. 421.
— (gemeines) nähmlich Baumöhl, s. oben, S. 442.
— (genuesisches) nähmlich Baumöhl, s. eben daselbst.
— (Gewürznelken-) s. oben, S. 420.
— (Habakuk-) s. Th. 20, S. 549.
— (Hanf-) s. oben, S. 442. 526.
— (Hanfnessel-) s. oben, S. 545.
— (Hartriegel-) s. oben, S. 556.
— (Haselnuß-) s. oben, S. 551.
— (Hedrichsamen-) s. oben, S. 63.
— (infundirte) s. unter ausgekochtes Öhl, oben, S. 632.
— (Ingwer-) s. oben, S. 424.
— (Johannis-) s. unter Johanniskraut, Th. 30, S. 616.
— (Jungfern-) s. oben, S. 442. 609.
— (Kamillen-) s. oben, S. 420.
— (Kardamom-) s. oben, S. 420.
— (Kastanien-) s. oben, S. 554.
— (Katechumenen-) s. Th. 35, S. 743.
— (Kiehn-) s. oben, S. 423.
— (Kirschkern-) s. oben, S. 555.
— (Kirschlorbeer-) s. oben, S. 422.
— (Kohlsaat-) s. oben, S. 514.
— (Körbel-) s. oben, S. 420.
— (Krausemünz-) s. oben, S. 422.
— (Kumin- oder Kümmel-) s. Th. 55, S. 29. und oben, S 420. 545.
— (Kupfer-) s. oben, S. 404.
— (Kupferdrucker-) s. oben, S. 404.
— (Kürbiskern-) s. oben, S. 443. 545.
— (Lampen-) s. Th. 59, S. 148. im Artikl Lampe.

Öhl (Lavendel-) s. oben, S. 422.
— (Lein-) s. oben, S. 404. 442. 525.
— (Leinbotter-) s. oben, S. 527.
— (Liebstock-) s. oben, S. 422.
— (Liguster-) s. oben, S. 556.
— (Linden-) s. oben, S. 554.
— (Löffelkraut-) s. oben, S. 420.
— (Lohr- oder Lorbeer-) s. oben, S. 422. 443. 561.
— (Mahler-) s. oben, S. 404.
— (Majoran-) s. oben, S. 422.
— (Mandel-) s. oben, S. 442. 552.
— (Mastix-) s. oben, S. 422.
— (Melissen-) s. oben, S. 422.
— (mildes) s. oben, S. 405. 440.
— (Mohn-) s. oben, S. 442. 524.
— (Muskaten-) s. oben, S. 422. 443.
— (Muskatennuß-) s. oben, S. 561.
— (Mutterkraut-) s. oben, S. 422.
— (Myrrhen-) s. oben, S. 423.
— (Nelken-) s. oben, S. 404.
— (Nelkenpfeffer-) s. oben, S. 419.
— (Nuß-) s. oben, S. 494. 442.
— (Öhlrettig-) s. oben, S. 527.
— (Oliven-) s. oben, S. 442. 547.
— (Palm-) s. in P.
— (Petersilien-) s. oben, S. 423.
— (Pfeffer-) s. oben, S. 407. 423.
— (Pfeffermünz-) s. oben, S. 422.
— (Pfirschkern-) s. oben, S. 555.
— (Pflanzen-) Oehl, welches aus dem Pflanzenreiche gewonnen wird, zum Unterschiede von den Oehlen aus dem Thierreiche, oder den thierischen Öhlen.
— (Pflaumenkern-) s. oben, S. 443. 554.
— (philosophisches) s. oben, S. 446.

Öhl (Poley-) s. oben, S. 423.
— (Pomeranzenblüth-) ein Liqueur, welcher diesen Nahmen führt; s. Th. 79, S. 575.
— (Pomeranzenschalen-) s. oben, S. 419.
— (Provenzer-) s. oben, S. 442. 609.
— (Purgierkörner-) s. oben, S. 443.
— (Queckſilber-) s. in Q.
— (Quendel-) s. oben, S. 424.
— (Quitten-) s. in Q.
— (Radieschensamen-) s. oben, S. 540.
— (Ramfarn-) s. oben, S. 424.
— (Raps-) s. oben, S. 497.
— (Rauten-) s. oben, S. 424.
— (Regenwürmer-) s. in R.
— (Reps-) s. oben, S. 497.
— (Rettig-) s. oben, S. 540.
— (riechendes) s. oben, S. 405.
— (Römiſchkümmel-) s. oben, S. 421.
— (Roſen-) s. oben, S. 424. 561.
— (Roſenholz-) s. oben, S. 423.
— (Rosmarin-) s. oben, S. 423.
— (Rüb-, Rübſamen- oder Rübſen-) s. oben, S. 404. 443. 497. 582.
— (Saffran-) s. oben, S. 421.
— (Saflor-) s. oben, S. 540.
— (Salbey-) s. oben, S. 424.
— (Santalholz-) s. oben, S. 424.
— (Sardellen-) s. in S.
— (Saſſafras-) s. oben, S. 424.
— (Saturey-) s. oben, S. 424.
— (Schafgarben-) s. oben, S. 423.
— (Schlangen-) s. in S.
— (ſchmierigbleibendes) s. oben, S. 442.
— (Scorpion-) s. in S.
— (Senf-) s. oben, S. 443.
— (Seſam-) s. oben, S. 442.

Öhl (Sevenbaum-) ſ. oben, S. 424.
— (Sommerrübſamen-) ſ. oben, S. 498.
— (Sonnerblumen-) ſ. oben, S. 443. 541.
— (ſpaniſches) nähmlich Baumöhl, ſ. oben, S. 442.
— (Spaniſchhopfen-) ſ. oben, S. 423.
— (Spinnen-) ſ. in S.
— (Stein-) ſ. Bergöhl, oben, S. 632.
— (Sternanieß-) ſ. oben, S. 419.
— (ſtinkendes) ſ. oben, S. 405. 433.
— (Tabacksſamen-) ſ. oben, S. 542.
— (Terpenthin-) ſ. oben, S. 423.
— (Thier- oder thieriſches) ſ. oben, S. 437.
— (Thymian-) ſ. oben, S. 424.
— (Traubenkern-) ſ. oben, S. 443. 557.
— (Treberkern-) ſ. oben, S. 557.
— (trocknendes) ſ. oben, S. 442.
— (Venus-) der Nahme eines Liqueurs; ſ. Th. 79. S. 533. 590.
— (Violen-) ſ. in V.
— (Vitriol-) ſ. oben, S. 404. und in V.
— (Wachholder-) ſ. oben, S. 422.
— (Wallburgis-) ſ. in W.
— (Wallnuß-) ſ. oben, S. 550.
— (Wallrath-) ſ. in W.
— (Weinbeerkernen-) ſ. oben, S. 443. 557.
— (Weinſtein-) ſ. oben, S. 404.
— (Wermuth) ſ. oben, S. 418.
— (weſentliches) ſ. oben, S. 404.
— (Winterrübſamen-) ſ. oben S. 498.
— (Wunderbaum-) ſ. oben, S. 545.
— (Yſopp-) ſ. oben, S. 422.
— (Ziegel-) ſ. oben, S. 456.
— (Zimmt-) ſ. oben, S. 404. 420.
— (Zitronenſchalen-) ſ. oben, S. 420.

Öhl (Zitwer-) s. oben, S. 424 *).

Öhlartige Körper, heißen diejenigen, welche sich im Wasser gar nicht oder sehr wenig auflösen lassen, mit einer vom Rauche und Russe begleiteten Flamme brennen, und nach ihrer Destillirung ein kohlenartiges Rückbleibsel geben. Von diesen öhlartigen Körpern gibt es folgende, die man durch ihre Consistenz von einander unterscheidet: 1) Öhle. Sie sind dünnflüssig und lassen sich nicht in Faden ziehen. 2) Balsame. Sie sind dickflüssig und lassen sich zu Faden ziehen. 3) Buttern. Sie sind in der Kälte geschmeidig fest, aber in einer mäßigen Wärme von einer schmierigen Consistenz. Ihnen gleichen die dünnen Arten von dem Fette der Thiere. 4) Talg- oder Unschlittarten. Sie sind in der Kälte fest und brüchig, in mäßiger Wärme aber werden sie schmierig. 5) Kampferarten. Sie sind in der Kälte fest und brüchig, dem Ansehen nach krystallinisch, und verfliegen in der Wärme gänzlich. 6) Wachs. Es ist in der Kälte fest und brüchig, läßt sich aber bey mäßiger Wärme zu einer geschmeidigen Masse erweichen, und fließt bey einem stärkern Grade der Hitze so dünne wie Öhl. 7) Harze. Sie sind in der Kälte so brüchig wie Glas, lassen sich durch mäßige Wärme erweichen und geschmeidig machen.

*) Außer den hier aufgeführten Öhlen gibt es noch eine sehr große Menge anderer Öhle, aus Körpern aller Naturreiche; ich konnte sie der großen Anzahl wegen nicht alle nennen. Mein Zweck war nur, Nachweisungen zu geben, wo diese oder jene Öhlarten in dem vorstehenden Artikel berührt worden. Aber auch von diesen kommt ja den besondern Artikeln unter den eigenen Nahmen der Öhle noch vieles vor, das man nachsehen wird, wenn man von dem einen oder dem andern Öhle etwas weitere Nachrichten zu haben wünscht.

machen, fließen aber bey einem stärkern Grade der Hitze so zähe, daß sie sich zu Faden ziehen lassen. Mit dem Harze hat das feste Pech viel Aehnliches, nur daß es sich durch seine brennzlichte Beschaffenheit davon unterscheidet. Indessen muß man es einräumen, daß zuweilen diese Nahmen verwechselt werden, und daß man zuweilen auch das ein Öhl nennt, was doch seiner Consistenz nach eine Butter genannt werden sollte, als z. B. das Muskatennußöhl, das man durchs Ausrressen erlangt; das Lorbeeröhl, das in fester Gestalt sparsam übergehende Rosenöhl ꝛc.

Öhlbällchen, bey den Kupferdruckern, ein kleiner Ballen, womit die Kupferplatten abgewischt werden; das Filzbällchen.

Öhlbaum, derjenige Baum, aus dessen Früchten das Baumöhl gepresset wird; Olea Linn., bey einigen, aber sehr undeutsch Olivenbaum. Dieser Baum ist in dem wärmeren Asien einheimisch, von da er nach Griechenland, von da um das Jahr 690 der Stadt Rom nach Italien, und von da endlich nach Frankreich und Spanien gebracht worden.

Der wilde Öhlbaum, oder böhmischer Öhlbaum, Elaagnus Linn., wächst in Syrien und Spanien. Er wird in der Lausitz Öhlbeerbaum genannt, und hat den Nahmen nur wegen der Aehnlichkeit der Früchte, so wie der Lebensbaum, Thuja Linn., welcher von einigen gleichfalls wilder Öhlbaum genannt wird.

Von diesem letzteren handelt der Art. Lebensbaum, Th. 67, S. 144 fl. Von den beyden ersteren muß ich hier das Nöthige sagen,

da die Beschreibung der Gattung Eleagnus hierher gewiesen worden ist.

Die Gattung der eigentlichen Öhlbäume, Olea Linn., gehört in die erste Ordnung der zweyten Classe des Linné'schen Pflanzensystems, Diandria monogynia. Die kleine einblättrige Blumendecke ist vierzahnig, die trichterförmige Blumenkrone viertheilig, und enthält zwey Staubfäden, einen rundlichen Fruchtknoten mit kurzem Staubweg und zweyspaltiger Narbe mit eingeschnittenen Lappen. Die Steinfrucht enthält einen runzlichen einfächerigen Stein. Man kennt jetzt außer den vielen Varietäten sieben Arten von dieser Gattung, von welchen ich hier Nachricht geben will.

1. Gemeiner oder europäischer Öhlbaum. Olea *europaea*, foliis lanceolatis integerrimis, racemis axillaribus coarctatis. Ait. Hort. Kewens. I. p. 12. Linn. spec. plant. ed. Willd. tom. I. p. I. pag. 44. Olea foliis lanceolatis. Linn. mat. med. p. 37. Gronov. orient. n. 6. Forsk. Fl. aegypt. arab. descr. cent. 8. p. 202. Scop. Fl. carn. ed. sec. n. 5.

Dieser Baum heißt im Griechischen Elaia, wovon der lateinische Nahme Olea seinen Ursprung hat; das griechische Wort Elaia aber ist vermuthlich von Leion, etwas glattes und schlüpfriges, oder von Leio, glatt oder schlüpfrig machen, hergeleitet. Seine Benennungen sind fast in allen Sprachen gleich, und durchgehends von seinen Früchten, den Oliven und deren Eigenschaft hergenommen; die Deutschen nähmlich nennen ihn, wie gesagt, den Öhlbaum oder Olivenbaum; die Holländer Olyfboom oder Olieboom; die Franzosen Olivier; die Englän-

Engländer Olive-Tree; die Italiener Olivo; die Spanier Oliva; die Portugiesen Oleyvera.

Der Öhlbaum ist einer von den vortrefflichsten, und von denjenigen Bäumen, welche sowohl in den heiligen als Profangeschichten vorzüglich berühmt sind. Die Öhlbäume waren ein beträchtlicher Theil von den Reichthümern, welche den Israeliten in dem gelobten Lande zum Besitz gegeben wurden. In den Gleichnissen werden unter dem Bilde des Öhlbaums in der heiligen Schrift herrliche Dinge vorgestellt, wie man zum Beweise aus dem Buche der Richter Cap. 9. v. 8. 9., Zachar. Cap. 4., Sirach. 24. v. 19. Cap. 50. v. 11., Jerem. Cap. 11. v. 16. und andern Stellen sehen kann.

Der Öhlbaum war bey den Alten der Minerva geheiligt; auch haben sie ihn besonders der Keuschheit geweihet, und deswegen durften bey den Griechen die Oliven nur von keuschen Jünglingen und Jungfrauen abgebrochen und gesammelt werden. Wenn jemand diese Bäume muthwilliger Weise beschädigte oder verderbte, so wurde es wie die Entweihung eines Heiligthums angesehen. Vornähmlich aber war ehemahls ein Öhlzweig das Sinnbild des Friedens, und das Aufstecken eines solchen Zweiges war eben so viel, als wenn heutzutag eine weiße Fahne zum Zeichen des Friedens aufgesteckt wird. Als daher die Sidonier den Artaxerxes um Frieden bitten ließen, so schickten sie fünfhundert Bürger mit Öhlzweigen in den Händen zu ihm. Noch heutiges Tags dienet ein solcher Zweig in der Zeichen-, Mahler- und Baukunst, den Frieden damit abzubilden. Auch gebrauchte man vor Zeiten Öhlbäume, um die Gränzen der Länder damit zu bezeichnen; wovon das Sprichwort: Ex-

tra oleas vagari, aus den Schranken gehen, oder die Gränzen überschreiten, entstanden ist.

Die Öhlbäume wachsen sehr langsam, können aber ein hohes Alter erreichen; denn Plinius versichert, daß sie nach übereinstimmenden Berichten zweyhundert Jahre alt werden. Neben den Eichen sollen sie nicht fortkommen können, und hingegen vielmehr die Nachbarschaft des Weinstocks und der Feigenbäume lieben. Man ziehet sie selten aus dem Samen oder aus den Kernen, sondern mehrentheils durch Pfropfreiser, welche, gleichwie die von den Birn- und Aepfelbäumen auf ihre eigene Stämme geimpfet werden. Sie wollen gut und sorgfältig gewartet werden, und taugen in warmen Ländern wegen ihrer schönen, grünen Blättern, die sie das ganze Jahr hindurch behalten, sehr gut zu Laubhütten, und wurden ehemahls von den Juden auch zu ihrem Laubhüttenfeste gebraucht.

Man unterscheidet von diesem europäischen Öhlbaum insgemein zwey Varietäten, nähmlich den zahmen, und den wilden Öhlbaum, welche Linnē also von einander unterscheidet, daß er jenem runde, diesem aber viereckige Aeste zuschreibt.

Einige sagen, der wilde Öhlbaum (Oleaster, oder Olea sylvestris), welcher in den Wäldern in den südlichen Theilen Frankreichs, in Spanien und in Italien von freyen Stücken wächst, werde niemahls so hoch, als der zahme, habe auch kleinere Früchte, stachlichte Zweige und viel härtere, steifere und kürzere Blätter; die meisten Kräuterkenner aber halten dafür, daß dieser Unterschied nur zufällig sey, daß aus

den

den Kernen des zahmen Oehlbaums wilde Oehlbäume wachsen, und die zahmen, wenn man es an Fleiß und Wartung ermangeln lasse, in wilde ausarten.

Der zahme Öhlbaum, welcher vorzüglich geachtet wird, hat einen zwanzig bis dreyßig Schuh hohen Stamm, welcher zuweilen doppelt oder dreyfach ist, und fast die ganze Länge hinauf Zweige treibet, welche mit einer grauen Rinde bedeckt und mit steifen Blättern besetzt sind, welche den Weidenblättern ähnlich, aber kleiner und schmäler sind, kurze Stielchen haben, und einander gegen über stehen; diese Blätter sind dick, ungefähr dritthalb Zoll lang und in der Mitte einen halben Zoll breit, verschmählern sich auf beyden Seiten stufenweise und sind am Ende spitzig; auf der obern Fläche haben sie eine lebhafte grüne, auf der untern aber eine weißgraue Farbe, und bleiben Sommer und Winter grün. Die Blumen, welche in kleinen Büscheln zwischen den Blättern hervorwachsen, sind klein und von weißer Farbe; auf diese folgen die Früchte oder die Oliven, welche ebenfalls büschelweise beysammen sitzen, länglichrund, ungefähr von der Größe des Gelenkes eines Fingers, und anfänglich von grüner Farbe sind, welche aber mit der Zeit bleich, hernach purpurroth und endlich schwarz werden.

Es gibt verschiedene Varietäten oder Spielarten von diesem Baum, welche in den Ländern, wo sie gezogen werden, ihre besondern Nahmen haben. α) Der Provencer Öhlbaum, welcher in der Provence und in Genua der Picholinische Öhlbaum (Olive Picholine) heißt, wird von dem englischen Gärtner, Ph. Miller, der französische Öhlbaum mit lanzenförmigen Blät-

tern, die auf der untern Seite grau sind, Olea gallica, foliis lineari-lanceolatis subtus incanis, und vom Tournefort der Öhlbaum mit einer kleinen länglichen Frucht, Olea fructu oblongo minori, genannt. Dieser, von dem sie in Languedoc dreyerley Sorten, nähmlich den Cormeau, den Ampoulan und Moureau unterscheiden, hat kleine länglichte Früchte, welche nicht nur zum Einmachen am meisten geschätzt werden, sondern auch das feinste und beste Öhl geben, welches einen großen Zweig der Handlung in der Provence und in Languedoc ausmacht. β) Der spanische Öhlbaum, welcher beym Miller der Öhlbaum mit lanzettförmigen Blättern und einer eyförmigen Frucht, Olea foliis lanceolatis, fructu ovato, und beym Tournefort der Öhlbaum mit der größten Frucht, Olea fructu maximo, heißt, wird in Spanien gezogen, und gelangt zu einer weit ansehnlichern Größe, als der vorige; seine Blätter sind viel größer, und auf der untern Seite nicht so weiß, auch sind seine Früchte zweymahl größer, als die des Provencer Öhlbaums zu seyn pflegen, sie haben aber einen starken und widrigen Geschmack, und daher ist auch das aus denselben bereitete Öhl viel unangenehmer und schlechter, ob sie schon reichlicher ausgeben. Außer diesen beyden Hauptsorten gibt es in Ansehung der Größe, Figur und Farbe noch vielerley Zwischen- und Nebensorten. In Toskana wachsen kleine, runde Oliven, welche Olivellae genannt werden. Außer den gemeinen schwärzlichen gibt es auch grüne, weiße und röthliche Oliven. Bey einigen Oliven sitzt das Fleisch, gleichwie bey gewissen Pfirschen, ganz fest am Stein, wenn man die Frucht zerbricht; bey andern aber ist es los.

Auch

Auch ist in dem Geschmacke und andern Eigenschaften derselben ein mannigfaltiger Unterschied.

Willdenow unterscheidet überhaupt folgende Spielarten:

α) Olea *communis*, foliis lanceolatis planis subtus incanis. Ait. Kew. I. pag. 13. Olea foliis lanceolatis, ramis tetragonis. L., Hort. cliff. 4. Olea *sylvestris*, foliis obtusis rigidis, subtus incanis. Mill. dict. n. 3. Olea sylvestris, folio duro subtus incano. Bauh. pin. 470. Blakw. t. 213. Dieses ist der vorhin erwähnte gemeine wilde Öhlbaum, so wie er in den südlich europäischen Ländern ohne Cultur aufwächst. Die Blätter sind lanzettförmig, stumpf, steif, unten greis, die Zweige viereckig.

β) Olea *verrucosa*, foliis lanceolatis planis subtus albidis, ramis verrucosis. Willd. Olea *europaea*, foliis lanceolatis, panicula trichotoma. Thunb. prodr. 2. Diese Spielart findet sich am Vorgebirge der guten Hoffnung. Man braucht daselbst das Holz dieses Baumes zu Tischlerarbeiten, zum Mühlenbaue ꝛc.

γ) Olea *longifolia*, foliis lineari-lanceolatis planis subtus argenteis. Ait. l. c. mit linien-lanzettförmigen flachen unten silberweißen Blättern.

δ) Olea *latifolia*, foliis oblongis planis subtus incanis. Ait. l. c. Olea foliis lanceolatis, ramis teretiusculis. Hort Cliff 4. Roy. lugdb. 398. Olea sativa. Bauh. pin. 472. Blackw. t. 199. Olea. Dod. pempt. 821. Duham. arb. 2. p. 57. Der gemeine am häufigsten cultivirte oder zahme Öhlbaum, mit länglichen flachen unten greisen Blättern und runden Zweigen.

ε) Olea *ferruginea*, foliis lanceolatis, subtus ferrugineis. Ait. l. c. Die Blätter sind lanzettförmig, unten rostbraun.

ζ) Olea *obliqua*, foliis oblongis obliquе flexis, subtus pallidis. Ait. l. c. Mit länglichen schief gebogenen, unten bleichen Blättern.

η) Olea *buxifolia*, foliis oblongo-ovalibus, ramis patentibus divaricatis. Ait. l. c. Mit länglich-eyrunden Blättern, und aus einander gesperrten Aesten.

Welche Spielarten man in Italien kennt, ist im Art. Neapel'scher Handel, Th. 101, S. 733 fl. angeführt worden.

Der Öhlbaum wurde von den Alten für einen Seebaum gehalten, denn sie glaubten, daß solcher in einiger Entfernung von der See gar nicht fortkommen würde; allein die Erfahrung hat gelehret, daß er in jedem Lande ganz wohl fortkommt, wo nur die Luft die gehörige Wärme hat, daß sie nicht zu heiß und nicht zu kalt ist, obschon die Öhlbäume, wie man bemerkt hat, das Bespritzen der See besser vertragen können, als die meisten andern. Die südlichen Länder von Europa sind daher sein eigentliches Vaterland; in den kältern, als in Deutschland, England und der Schweitz kann man sie zwar auch, und unter gewissen Umständen sogar in freyer Luft ziehen, sie bekommen aber sehr selten oder niemahls Früchte, wenigstens werden solche nicht reif. Uebrigens kommt der Öhlbaum fast auf jedem Boden fort. Wenn er auf einem fetten und nassen Boden steht, so wird er größer, macht auch ein schöneres Ansehen, als auf einem Boden, welcher mager ist. Die Frucht ist aber alsdann weniger werth, indem das davon zubereitete

reitete Öhl nicht so gut ist, als von solchen Früchten, welche auf einem schlechten Boden wachsen. Der kreidige Boden soll für diese Bäume der beste seyn, und dasjenige Öhl, welches von den Früchten bereitet wird, die auf einem solchen Boden wachsen, ist viel feiner, und hält sich auch länger, als ein anderes.

Die unreifen Oliven, welche vom Plinius Drupae genannt werden, macht man mit Salz und Gewürz ein, und genießt sie auf solche Weise für sich, oder mit andern Speisen; man nimmt dazu die größten und welche das dickste Fleisch haben. Einige nehmen, nachdem die Oliven eine Zeit lang im Salzwasser gelegen haben, den Stein davon heraus, und stecken an dessen Statt die Frucht von einer Kaper hinein, welches den Appetit desto stärker reitzen soll. Die reifen, weichen und schwarzen Oliven lassen sich auch ohne weitere Zubereitung mit Salz und Pfeffer essen, für sich aber sind sie herb und nicht zu genießen.

Von weit allgemeinerm Gebrauche und Nutzen aber ist das Baumöhl, welches in dem Fleische der Oliven enthalten ist, und durchs Auspressen daraus bereitet wird. Dasselbe ist aber nach den mancherley Sorten der Oliven, nach dem Lande und Boden, wo sie wachsen, und nach der Art und Weise, wie man sie behandelt, ungemein verschieden. Aus den reifen Oliven erhält man meistens ein helles, flüssiges, feines und süßes Baumöhl, das aus den unreifen hingegen ist grün, herb und bitter. Es gibt aber nach dem Grade ihrer Reife, oder je nachdem unter den reifen mehr oder wenigere unreifere vermischt sind, verschiedene Mittelsorten; auch ist dasjenige, welches zuletzt und mit

Gewalt herausgepreßt wird, trüber und schlechter, als das andere. Das gute und süße Baumöhl wird nicht nur zum Brennen und zu den Speisen in der Haushaltung gebraucht, sondern es ist auch in der Arzneykunst als ein linderndes und schmerzstillendes Mittel innerlich und äußerlich in manchen Fällen dienlich. Beym innerlichen Gebrauche aber ist zu bemerken, daß es, wenn es übermäßig genommen wird, gleich andern fetten Dingen zu viel erschlappt, und im Magen Uebelkeit und Erbrechen verursacht. Das Öhl von den Früchten des wilden Öhlbaums wird in gewissen Fällen von einigen zum äußerlichen Gebrauche vorgezogen. Die Hefe von dem gemeinen Baumöhl wird auch bey äußerlichen Schäden als ein linderndes und auflösendes Mittel gebraucht; wenn man dieselbe unter den Kalk menget, so soll das Gemäuer dadurch nicht nur desto besser vor den Wirkungen der Feuchtigkeit, sondern auch vor Ungeziefer verwahrt bleiben; als eine an sich fette Sache muß sie aber mit Kalk eine Art von Seife geben, welche eben keine Dauer verspricht. Die Kerne aus den Früchten und die Blätter sind, heut zu Tage wenigstens, von keinem sonderlichem Gebrauche.

Das Olivenholz ist sehr schön grünlichgelb mit schwarzen wolkigen Flecken und Adern, hat einen angenehmen Geruch, und läßt sich sehr schön poliren, daher es auch von den Tischlern zu Verfertigung zierlicher Kistchen aufgesucht wird. Es ist nicht leicht ein Baum, in dessen Holze die Natur mehr gespielt hat, vorzüglich in den Wurzeln desselben, indem sich verschiedene Bilder, Landschaften und Ruinen darauf zeigen, wie auf dem florentinischen Marmor. Man

hat

hat Tabaksdosen davon gesehen, deren Schönheit die schönsten Platten von dem ägyptischen baumartigen Porphyrstein übertraf. Als in dem harten Winter des Jahrs 1709 in Frankreich viele Olivenbäume erfroren, so war das Holz von ihren Wurzeln häufig zu haben; nach der Hand aber ist es sehr selten dadurch geworden.

Wie man im Neapolitanischen die Öhlbäume behandelt, wie man die Früchte preßt ꝛc. ist im Art. Neapel'scher Handel Th. 101, S. 724 – 750 gezeigt worden. Hier will ich noch einige Nachrichten von den Öhlbäumen, dem Öhlbaue und dem Öhlhandel in Sicilien hinzufügen.

Der gelehrte P. Cupani gibt in seinem Hortus Catholicus (eine Beschreibung des schönen botanischen Gartens, den der Fürst della Cattolica in Sicilien besitzt), folgende Verschiedenheiten des Öhlbaums, die auf der Insel gebauet werden, an.

1) Den Öhlbaum mit schwarzer, dicker und sehr fetter Frucht, welche zum Theil kreiselförmig, zum Theil rund ist. Olea sativa, nigris fructibus, omnibus majoribus ac pinguioribus, partim turbinatis, partim rotundis. In Sicilianischer Mundart: Oliva Giaraffa.

Dieselbe Art mit kleinerer Frucht, welche zu Castelbuone, Oliva Giarafedda genannt wird.

2) Der Prunerabaum, mit Früchten, welche der Gestalt und Größe nach sehr der erstern Gattung gleichen, aber noch besser von Geschmack sind.

3) Der Öhlbaum mit mittelgroßer, ein wenig runder und röthlicher Frucht, in der Sprache

che der Sicilianer Oliva Nebba, und zu Sciacca, Oliva Barridaara.

4) Der Oehlbaum aus Val die Mazzara, dessen Frucht der vorigen gleicht, so lange sie noch nicht völlig reif geworden ist, eine dunkelgrüne Farbe hat, hernach aber schwarz wird.

5) Eine dem vorigen ziemlich ähnliche Art, die man zu Misilmeri, Oliva a pizzu di corvu heißt. Sie hat runde, ein wenig zugespitzte Früchte, von etwas röthlicher Farbe. Die Art ist nicht ergiebig.

6) Der Oehlbaum mit länglichten Früchten von mittler Größe, die anfänglich eine schmutzig weiße Farbe haben, und wenn sie reifen, röthlich werden. Man nennt sie zu Misilmeri, Oliva uranculidda.

7) Der Oehlbaum von Gaeta, mit kleiner, etwas länglichter Frucht, von schwarzer Farbe, zuweilen etwas gekreiselt, meistentheils aber rund von Gestalt. Das Gewächs ist nicht von reichlichem Ertrage.

8) Die Art mit kugelrunder und schwarzer Frucht, welche eine Krinne oder kleine Furche in der Mitte hat. Man nennt sie in Sicilien Oliva Nuciddara.

9) Der Oehlbaum mit kleiner Frucht, die büschel- oder traubenförmig wächst. Man heißt ihn zu Sciacca, Pidicuddara, und zu Misilmeri, Oliva a rappa; zu Mirsi aber Olivi ghiandalori o minutiddi.

10) Die Art mit schwarzen, sehr fetten und öhlreichen Früchten, und sehr hohem Stängel; in Sicilien Oliva Niura agghiara cu arvuli autu; und zu Mirsi, Olivi niuri cu arburu autu.

Dieselbe

Dieselbe Sorte, aber Zwergbäume.

Es giebt auch eine wilde Art, die man in Sicilien unter dem Nahmen Agghiastru kennt. C. Bauhin nennt sie in seinem Pinax, Olea sylvestris folio duro, subtus incano; und J. Bauhin, Oleaster. Man verfertigt ebenfalls aus den Früchten dieses Baumes in Sicilien Oehl; aber es ist nur von geringer Art, wiewohl es sonst klarer und durchsichtiger aussieht, als das von der zahmen Art. Die Farbe ist nicht so grün, und die Frucht nicht so öhlreich, als die meisten andern Oehle, die man in Sicilien gewinnt. Aus dieser Ursache lassen viele Landeigenthümer das Öhl von den wilden Öhlbäumen besonders pressen, und verbrauchen es selbst in der Wirthschaft.

Fast in ganz Sicilien wird Öhl von wilden Olivenbäumen zur letzten Oehlung und zur kirchlichen Salbung angewandt. In Frankreich gebraucht man hierzu das sogenannte Jungferndhl, welches zuerst aus der Presse rinnt, und ohne Hülfe des Feuers verfertiget wird.

Die vorgedachten Arten Oehlbäume wachsen sehr gut in allen Gegenden der Insel; aber doch findet man sie in weit größerer Menge in Val di Demona, als in den übrigen Theilen des Landes. Man gibt, was diese Cultur betrifft, den Gebieten und Gegenden Lon und um Castro reale, sant'Angelo, Pettineo, Caltasimi, Patti, Tusa, Milazzo, Cefalu, wie auch dem Val di Noto den Vorrang; in allen diesen sieht man sehr große und ergiebige Pflanzungen von Oehlbäumen. Man rühmt insonderheit die Oehle aus der Gegend um Siracusa, Augusta, Paterno, Meliteno, Adorno, Lion-forte, Palagonia, und aus vielen andern benachbarten Orten.

Man

Man muß aber nicht vergessen, daß in jeder von den gedachten Gegenden nicht Oehle von einerley Güte fallen. Einer und derselbe Distrikt kann die aller feinsten, die gute und zugleich auch die geringe oder gar schlechte Waare liefern, welches von der Lage des Bodens, der Beschaffenheit des Erdreichs, der Güte des Gewächses, der Dienlichkeit der Luft, u. s. w. herrührt. Die Oehlbauer sind dann immer so viel möglich darauf bedacht, die Art Olivenbäume zu vermehren, welche in jeder Gegend die reichlichste Menge Früchte von vorzüglichster Güte liefern.

Mit Länge der Zeit wächst der Oehlbaum zu einer gar ansehnlichen Höhe und Dicke, und bekommt einen außerordentlichen starken Stamm. Gewisse Spielarten dieser Bäume erreichen jedoch nie eine beträchtliche Höhe, und es gibt welche, die nur Zwergbäume vorstellen. Die Landleute geben sich mit diesen Gewächsen in Sicilien nicht viel Mühe, und man weiß da vom öftern Umgraben mit dem Grabscheid, wie solches der Brauch in andern Oehlgegenden ist, fast gar nichts. Das einzige, was man hier thut, ist dies, daß die jungen Zöglinge nach drey Jahren versetzt werden.

Man sieht in Sicilien Pflanzstücke mit Oehlbäumen besetzt, die 3 bis 400 Jahr alt, auch wohl noch älter seyn mögen.

Der Baum blühet zu Anfang des Maymonats, gerade zu der Zeit, wenn die spanischen Fliegen (Cantarelle oder Cantaridi) sich auf der Insel einzufinden pflegen. Diese Insecten fallen in unzähligen Schwärmen über die in Blüth stehenden Oehlbäume her, und zernagen und zerfressen die Blüthe, welche der Insulaner Zaghera

oder

oder Zaffera nennt, wodurch der Frucht der gröſste Schade geschieht. Diesen Schaden zu verhüten, halten viele Landeigenthümer und Öhlbauer eigene Leute, die diese Fliegen sogleich, wenn sie sich einfinden, wegfangen und tödten, ehe sie die Blüthen zu Grunde richten, und die nächste Olivenärnte vereiteln können. Da das Klima von Sicilien weit gemäßigter ist, als das vieler andern Länder, folglich hier die Erdfrüchte eher zur Reife gelangen, so werden auch die Oliven schon gegen Ende des Novembers reif, und dann schreitet man zur Aernte dieser Früchte.

Man sammelt diese Früchte auf verschiedene Weise. Einige nehmen sie noch grün vom Baume, das will sagen, noch früher, als sie völlig reif sind, und zwar oft schon im October; andere gehen dabey so unbehutsam zu Werke, daß sie vielfachen Schaden anrichten; es sind die, welche die Oliven mit Stöcken von den Zweigen und Aesten der Bäume herunterschlagen lassen, wodurch Früchte und Bäume beschädiget werden. Schon im nächsten Frühjahr offenbart sich der Unsinn dieses Verfahrens auf eine unverkennbare Weise. Man sieht dann häufig an den Bäumen verdorrte Zweige und Aeste, und schon deshalb würde hier die Olivenärnte gar nicht ergiebig seyn, wenn nicht der Boden auf der Insel so außerordentlich fruchtbar wäre.

Solche Landwirthe auf der Insel, die mit Einsicht zu Werke gehen, benehmen sich bey der Sammlung viel behutsamer. Sie lassen sich den mehrern Aufwand nicht abschrecken; die Arbeiter müssen die Früchte mit den Händen abnehmen. So thun es insonderheit die Oehlbauer im Val di Demona; sie lassen ihre Oliven auf den Bäumen völlig reif werden, hernach werden

sie

sie aufs sanfteste abgepflückt, damit weder die Bäume noch die Oliven beschädigt werden. Diese Behandlungsart ist allemahl der vorzuziehen, welche man sich anderwärts erlaubt, und besonders in vielen Gegenden auf der Höhe des Aetna. Die Früchte werden da überall zur Zeit der Sammlung mit Stöcken und langen Stangen abgeschlagen.

Der Gebrauch, daß man hier diese Früchte auf so unwirthschaftliche Art absammelt, rührt aus mehr als einer Ursache her. Eine ist die, daß in manchen Gegenden, insonderheit auf und um den Berg Aetna, die Oehlbäume sehr hoch wachsen, und sehr dichte Aeste ansetzen. Hier können nun die Landleute nur schwerlich alles mit den Händen ablesen, und bedienen sich daher der leichtesten Methode bey diesem Geschäfte, über die Nachtheile sehen sie weg. Die zweyte Ursache kommt daher, weil die Olivenbäume insgemein in Pacht gegeben werden, und der Pächter nie für die Erhaltung der Sache so besorgt zu seyn pflegt als der Eigenthümer selbst. Dazu fehlt es auch in diesem Lande an Händen, alle Arbeiten auf einen recht ordentlichen Fuß vollbringen zu können.

Die Entvölkerung, welche hier sichtbar ist, hat ihren Grund in der Feudaleinrichtung, welche in Sicilien noch so stark, als anderswo in den finstersten Zeiten der Fall gewesen seyn kann, besteht.

Die Oliven mögen nun noch grün oder auch schon reif abgesammelt worden seyn, so legen oder schütten solche die Sicilianer an einem warmen Orte in Haufen auf, damit sie da gähren. Man läßt sie so zwey bis drey Wochen liegen, hernach preßt man sie aus. Dieß geschieht

schieht auf zweyerley Weise: entweder durch Hülfe der Oehlpresse oder Oehlmühle Trapeto, oder durchs Austreten mit den Füßen.

Die erstere Methode ist der gleich, welche in Toskana auch gebräuchlich. Man zieht nähmlich das Oehl vermittelst einer Preßmaschine, welche in Sicilien Trappitu vom lateinischen Wort Trapetum genannt wird, aus den Oliven. Hierauf beziehen sich die beyden Verse des Dichters Martial (36stes Sinngedicht, im 13ten Buche), in welchen auf die vortreflichen Oliven angespielt wird, die Picenum, die heutige Marca Anconitana, liefert.

Haec quae picenis veniet subducta trapetis
Inchoat atque eadem finit oliva dapes.

Will man die Oliven mariniren, so müssen sie, ehe sie völlig reif sind, vom Baume genommen werden. Die Kunst besteht darin, sie so einzumachen, daß sie ihre Bitterkeit verlieren, sich grün erhalten, und von einer gewürzten und schmackhaften Sauce durchdrungen werden, damit sie davon einen angenehmen Geschmack bekommen. Dieß zu bewirken, gebraucht man heut zu Tage nur eine einfache Lauge, aber vormahls bediente man sich zur Brühe einer Mischung von einem Pfund lebendigen Kalks, und 6 Pf. neuer wohl durchgesiebter Holzasche.

Das Austreten mit den Füßen ist gemeiniglich nur bey solchen Landwirthen im Gebrauch, die nur eine kleine Menge Oliven gewinnen; doch gibt es auch welche, die große Partien einärnten, und dennoch für ihr eigenes Haus eine gewisse Menge Oliven auf jene Weise austreten lassen, entweder um das Oehl von besserer Güte zu bekommen, oder aus andern bewegenden Ursachen. Wenn die kleinern Landwirthe ihre Oli-

ben, ehe diese völlig reif geworden sind, gesammelt haben, schütten sie solche in einen Kessel mit Wasser, und lassen sie darin über gelindem Feuer so lange kochen, bis sie eine andere Farbe angenommen haben. Sie nehmen sie dann aus dem Kessel heraus, und schütten sie auf Flechtwerk von Rohr, damit das Wasser völlig abtreufe. Man bringt hernach die Oliven an einen warmen Ort, sie in Gährung zu setzen, und läßt sie da drey Wochen lang. Wenn man Öhl aus diesen Oliven machen will, thut man solche in wollene Säcke, die in kleine Kufen gestellt werden, und läßt sie darin mit Füßen austreten. Daß das Öhl besser sich entwickle, gießt man auf die Säcke oder Beutel, die dem Vermuthen nach wohl ausgetreten worden seyn müssen, heißes Wasser; dieß läuft durch einen Hahn, der dicht am Boden der Kufe angebracht ist, ab. Man setzt hernach diesem ein Gefäß unter, in welches Wasser und Öhl hineinlaufen. Diese sind hierauf nicht schwer von einander zu scheiden. Wenn man nach dieser Methode beym Öhlmachen verfährt, so bekommt man viel helleres und klares Öhl, als das, welches aus der Presse kommt.

Es gibt auch noch unter den Landleuten welche, die die Gewohnheit haben, die Oliven noch grün einzusammeln, oder ehe sie reif geworden sind, mit Salz zu bewerfen, wenn diese in Gährung begriffen sind, um dadurch viele wässerichte Theile zu absorbiren, die die Oliven bey sich führen. Da dann das Salz im Wasser zergeht, so vereinigen sich jene Theilchen mit dem Salze, und die Olivenfrucht wird ihrer übrigen Feuchtigkeit beraubt. Durch diese Behandlung hat man den Nutzen, daß solche Früchte kein

weder

weder so grünes noch auch so fettes Öhl ausgeben, als gewöhnlich, sondern daß dieses sehr hell und rein ausfällt. Die gewöhnlichen Baumöhle haben hier auf der Insel gemeiniglich den Fehler, daß sie eine grasgrüne Farbe haben, und trüb aussehen. Probirt man ein wenig davon in der flachen Hand, und reibt es mit der andern recht stark, so gibt es einen unangenehmen Geruch wie Vogelleim. Dieß ist immer ein Merkmahl, daß bey der Verfertigung des Öhls etwas versehen worden sey.

Es ist hiermit nicht gesagt, daß alles sicilianische Baumöhl solche Fehler an sich hat; man findet darunter sehr gute, klare und schmackhafte Partien, hauptsächlich an den Orten, die das Werk im Großen betreiben, und die oben genannt sind. Man muß aber davon die Öhle aus der Gegend um Siracusa und Augusta ausnehmen; diese sind gemeiniglich grün, und die Kaufleute wollen sich damit nicht befassen. Wenn die meisten, es mögen nun Einländer oder Ausländer seyn, Kontrakte auf zu lieferndes Baumöhl schließen, so machen sie immer aus, daß kein grünes darunter seyn soll. Man gibt im Handel immer dem klaren und hellfarbigen Baumöhl den Vorzug, und das trübe wird bloß in den Seifenfokturen angewandt.

Da es der sicilianischen Öhle unterschiedliche Sorten gibt, und die Sammlungen von einem Jahre zum andern nicht gleich sind, so ist auch der Preis veränderlich. Soviel kann man jedoch sagen, daß in gewissen Jahren, wo es reichliche und gute Aernten gegeben hat, das Öhl zu 12 bis 14, auch wohl 15 Tari der Cassiso zu $12\frac{1}{2}$ Rottoli im Gewicht gehandelt worden ist. Wenn die Sammlung knapp ausfällt,

dann steigt diese Waare bis auf 20 Tari der Caffiso.

Da Sicilien sehr starken Öhlbau hat, und man große Striche mit diesen Bäumen, vornehmlich im Val di Demona bepflanzt findet, so wird hier alle Jahre eine erstaunliche Menge Oliven geärntet, und daraus viel Öhl, theils zum Verbrauch der Insulaner theils auch zur Ausfuhr in die Fremde verfertiget. Man schätzt die Quantität Baumöhl, die jährlich in Sicilien gepreßt wird, im Durchschnitt auf 200,000 Caffisi. Diese nach einem Mittelpreise die Unkosten bis am Bord mit dazu gerechnet, zu 20 Tari angeschlagen, geben eine Summe von mehr als 130,000 Oncie oder beynahe eine Million hamburger Bankthaler.

Der Handel mit Baumöhl von dieser Insel wird vorzüglich durch Vermittlung der Franzosen und Genueser getrieben. Die meisten Ladungen geschehen zu Tusa, Melazzo und Cefalu fürs Val di Demona, und zu Siracusa, Augusta und Catania fürs Val di Noto.

Die Transportkosten, bis an Bord des Fahrzeugs betragen insgemein 20 Tari auf den Cantar oder 8 Caffisi Öhl.

Conto sinto über 10,000 Caffisi Öhl von Melazzo, die für Rechnung eines Hauses zu Triest eingekauft und verladen wurden.

10,000 Caffisi *) netto Gewicht zu
20 Tari
an Bord geliefert, betragen » 6666 Oncie 20 T.

Für

*) 5½ Caffisi sicilianisch Oehlmaß müssen netto 140 Pfund Marseillisch oder 113 Pfund französisch Markgewicht ausgeben.

Für die Gebinde, zu 9 Gr. für jeden Caffiso	150	—
Erlaubniß die Tonnen ein- und auszuschiffen	1	15
Dem Küper, der bey der Ladung geholfen hat	4	—
An die Messer u. Träger	7	—
Für Holz zum Stauen, hölzerne Haken zum Befestigen der Säule, und für Schwamm und Leinen	3	20
Revision und Begleitschein	5	15
Mäklergeld zu 2 Gr. per Caffiso	33	10
Provision an den Konsignatär	33	10
	136	— 10
Oncie	6905	— —
Kommissionsgebühr à p$^{o}_{o}$	138	— 3
Oncie	7043	— 3 T.

Auch die gesalzenen oder einmarinirten Oliven werden in Sicilien in außerordentlicher Menge zubereitet, und häufig verbraucht. Man sammelt sie dazu von den Bäumen ab, wenn sie noch grün sind. Einige salzen sie auch dann noch ein, wenn sie schwarz und völlig reif geworden sind. Diese Oliven haben hernach einen ihnen eigenthümlichen Geschmack, vornehmlich die aus den Gebieten von Castro und Melitello. Es wird mit den einmarinirten ein ansehnlicher Handel nach auswärts getrieben.

Welche Arten des Öhlbaums die Römer kannten, und wie sie sie cultivirten und pflegten

hat uns der erfahrne Columella in seinem Werke über die Landwirthschaft beschrieben. Hier sind seine Worte:

Die Wartung und Pflege der Obstbäume von jeder Art ist weit einfacher, als die der Weinberge; und unter diesen erfordert den geringsten Aufwand die Olive, welche der erste unter allen Obstbäumen ist. Denn wenn diese gleich nicht alle Jahre, sondern nur ein Jahr um das andere Früchte trägt, so erfordert sie doch in dem Jahre, in dem sie eben unfruchtbar ist, gar keine Wartung, und in dem Jahre, in dem sie trägt, bringt sie doppelte Früchte. In einem einzigen Jahre ersetzt sie den Verlust von mehrern Jahren, wo sie nicht trug; und sie hält mit ihren Früchten nicht so wie der Weinstock, bey einer Vernachläßigung ihrer Kultur, zurück. Ich werde deshalb bey dieser Art von Bäumen mit Sorgfalt zu Werke gehen, was, in Hinsicht auf sie, ich zu sagen haben dürfte.

Von den Oliven gibt es so wie von dem Weine mehrere Arten; doch habe ich nur zehn derselben kennen gelernt. Die Pausische, die Algianische, die Lizinianische, die Sergische, die Nevische, die Kulminische, die Orchitische, die Königliche, die Circitische, die Murtische. Unter diesen hat die Pausische den lieblichsten Geschmack, und die beste ist die von Reggium, welche mehr zur Speise als zum Auspressen des Oehls geeignet ist. Das Oehl von der Pausischen Olive ist nur dann am besten, wenn es frisch und jung ist; im Alter wird es ranzig und verdorben. Die Orchitische Olive, so wie auch diejenige Art von dieser Frucht, welche man den Radius nennt, dienen ebenfalls weit besser zum Essen, als zum Auspressen des Oehls. Das beste Oehl gibt die Lizinische und das mehreste die Sergische Olive. Ueberhaupt ist fast jede größere Olive mehr zur Speise und zum rohen Genusse, so wie jede kleinere zum Auspressen des Oehls dienlich.

Von allen diesen Arten liebt aber keine einzige weder einen zu heißen noch einen zu kalten Standpunkt, noch Thalgegenden, noch Berghöhen; sondern sie kommt am besten auf Hügeln fort, so wie man sie in Italien im Sabinerlande und in der Provinz Bätika antrifft. Viele glauben, daß dieser Baum

über

über die sechzigste Meile von dem Meere entfernt, entweder nicht gedeihe, oder doch nicht tragbar sey. Allein an vielen Orten kommt er dann doch fort.

Die Pausische Olive verträgt die Ausdünstungen am besten, und die Sergische die Kälte. Das beste Land für den Oehlbaum ist die mit Kies vermischte Erde, über die eine Schicht von Kreide und Sand sich herzieht. Allein auch schwere Erde, wenn sie nur genug Feuchtigkeit enthält, nährt diesen Baum gleichfalls sehr gut.

Kreidenboden taugt durchaus nicht für diesen Baum, denn dieser bewirkt den Rost, und immer steht der Sumpf in ihm. Und so ist auch ein Boden, der aus bloßem Kies besteht, und dürren Sand enthält, ihm nicht gewogen. Denn ob er gleich in einem solchen Boden nicht ausgeht, so wird er doch auch nie stark in ihm. Man kann den Oehlbaum auch in Fruchtäcker pflanzen, da wo vorher kleines Gesträuch, oder wo Steineichen gestanden hatten. Denn die gewöhnliche Eiche läßt auch, wenn sie ausgerottet worden ist, schädliche Wurzeln für den Oehlbaum zurück, deren Gift den Oehlbaum tödtet. Allein dieses war, was im Ganzen von diesem Baume gesagt werden konnte; jetzt will ich die einzelnen Stücke der Kultur desselben behandeln.

Eine Pflanzschule für den Olivenbaum muß man in einer freyen Himmelsgegend, und in einem mittelmäßig starken, saftigen, weder zu dichten noch zu leichten aber doch lockern Boden anlegen. Gewöhnlich ist eine solche Erdart schwarz. Wenn man nun diese drey Fuß tief aufgegraben, und sie mit einem tiefen Graben umzogen hat, so läßt man sie eine Zeit lang ruhen, und in Gährung gerathen. Darauf nimmt man junge, lange, glänzende, und schön gewachsene Aeste, die man noch mit der Hand umspannen kann (also ungefähr von der Dicke eines Stiels), und welche sehr tragbar sind, von den Bäumen, und schneidet sie hernach in kleine Stücke (Talear genannt), aber so daß man die Rinde, außer nur da wo die Säge durchschneidet, nicht verletzt. Dieses kann nun leicht erlangt werden, wenn man erstlich ein Zeichen an dem Orte macht, wo man den Ast durchschneiden will, und dann eben diesen Theil mit Heu oder mit Stroh umgibt; damit die Rinde ganz gelinde und ohne Schaden durchschnitten wer-

den könne. Die Stücke müssen einen halben Fuß lang seyn, und die Sägwunden auf beyden Seiten mit der Hippe so glatt abgeschnitten und mit Röthel genau bezeichnet werden, damit das Stück so, wie es im Aste an dem Baume sich befand, mit seiner untern Seite in den Boden komme, und mit der oberen nach dem Himmel zu gerichtet sey. Denn wenn man es verkehrt in die Erde bringt, so wird es schwer fortkommen, und wenn es wirklich fortgekommen und stärker geworden seyn wird; so wird es doch einen Baum erzeugen, der stets unfruchtbar bleiben wird. Allein bey dem Einsetzen in die Erde muß man nun auch die Köpfe und die untern Theile der Stücke mit Ochsenmist, unter den man Asche gemengt hat, beschmieren, und sie so tief in die Erde bringen, daß sie gegen vier Finger hoch mit feiner Erde ganz überdeckt sind. Damit aber ihr Standpunkt dann erkannt werden könne, so setzt man zwey Pfähle neben sie, welche durch ein Band mit einander verbunden werden, um sich gemeinschaftlich fest zu halten. Man muß dieses deshalb thun, um die Gräber abzuhalten, daß sie nicht mit den Karsten oder Grabscheiten die Stücke ausgraben. Einige halten es für besser, wenn man die Aststücke nach einer gezogenen Linie in der Reihe legt, sie nach der Frühlings Tag- und Nachtgleiche pflanzt, und in dem folgenden Jahre die Pflanzschule jätet, im Jahre darauf aber so wie in dem folgenden den Boden fleißig mit Karsten umarbeitet. Im zweyten Jahre darf man den Schnitt noch nicht an ihnen versuchen: dieses kann erstlich nur in dem dritten geschehen, wo man zwey Aestchen stehen läßt, und dann den Boden wieder fleißig von Kräutern reinigt. Im vierten Jahre muß von den zwey Aestchen der schwächste weggenommen werden. Und nur nach dieser Erziehung werden in dem vierten Jahre die jungen Bäume geschickt zum Versetzen.

Diese jungen Bäume werden nun aber in dem Olivengarten am besten in trocknen Boden im Herbste, und in feuchten Boden im Frühling eingesetzt; und dieß zwar allemahl vor der Zeit in der sie Knospen treiben. Das Jahr vorher macht man für sie Gruben, welche vier Fuß tief sind: oder hat dieses nicht geschehen können, so nimmt man Streh, bringt dieses klein gehackt in die Gruben, ehe die

Bäume eingesetzt werden, und zündet dieses in denselben an, damit durch das Feuer die Erde in denselben aufgelöset oder locker werde, was sonst durch die Sonne und den Reif bewirkt worden wäre. Die Zwischenräume der Bäume hält man in dem Boden, der mit Früchten besäet ist, auf der einen Seite sechzig Fuß und auf der andern vierzig Fuß aus einander; in dem Boden hingegen, in dem kein Fruchtfeld sich findet, nur fünf und zwanzig Fuß aus einander. Allein die Reihen müssen gegen Abend hin gerichtet werden, damit sie vor der Hitze gesichert werden.

Die Bäumchen selbst aber versetzt man auf folgende Weise Ehe man ein solches Bäumchen aus dem Boden hebt, so bezeichnet man den einen Theil desselben, der gegen Mittag hin gewendet ist mit Röthel, damit es eben so, das heißt nach derselben Himmelsgegend zu, die es in der Pflanzschule eingenommen hatte, eingesetzt werde. Hernach hebt man es einen Fuß im Umkreise um sich herum aus dem Boden mit seinem Rasen aus, und setzt es mit diesem in die für ihn bereitete Grube ein. Damit aber dieser Rasen beym Herausnehmen nicht zerfalle, so macht man ein Netz von Weidenruthen, zieht dieses unter den Wurzeln hin, und hebt diese mit sammt dem Baume aus der Erde heraus; wodurch man die dünne Erde gut nebst dem Baume transportiren kann. Ehe aber das Bäumchen eingesetzt wird, so hackt man den Boden in der Grube mit Karsten los, streut lockere durch den Pflug losgewühlte Erde in dieselbe, und über diese streut man Gerstenkörner. Ist die Grube mit Wasser angefüllt, so muß dieses vor dem Einsetzen ausgeschöpft werden. Hernach bringt man kleine Steine in dieselbe, oder Kies mit fetter Erde vermischt, und guten Mist, nachdem man die Seiten der Gruben abgestochen hat. Bekommt aber dem jungen Baume die Erde nicht, die von seinem alten Standpunkte aus mit in den neuen hinüber genommen worden war, so ist es am besten, wenn man demselben die Aeste durch scharfe Schnitte nimmt, und ihn dann wieder in eine andere Grube einsetzt.

Derjenige Stamm, welcher die Dicke eines Armes hat, ist am geschicktesten zum Versetzen. Indessen läßt er sich auch dann noch versetzen, wenn er

schon weit größer und stärker ist. Am besten wird es ihm aber denn bekommen, wenn man ihn so setzt, daß er etwas über die Grube herausragt, wenn er vor dem Vieh gesichert ist: denn er wird denn schneller und schöner erwachsen. Ist aber der Ort, wo man einen jungen Oehlbaum pflanzen will, von der Art, daß der Anlauf des Viehes schlechterdings nicht vermieden werden kann; so muß daselbst ein höherer Stamm eingesetzt werden, der von den Thieren nicht so leicht beschädigt werden kann. — Wenn Trockenheit und anhaltendes dürres Wetter einfällt, so müssen die jungen Setzreiser häufig mit Wasser begossen und nur nach Verlauf von zwey Jahren mit dem Messer behandelt werden. Bey dem Schnitt sorgt man nun hier dafür, daß ein einfaches Reis in die Höhe gezogen werde, und daß man bey dem Acker um dasselbe herum die Seitenäste desselben nicht durch den Ochsen verletzen lasse; weshalb es wohl sehr gut ist, wenn man die jungen kaum gesetzten Pflanzreiser mit Röhren sichert. Es ist ferner auch die folgende Einrichtung von großem Vortheil, der zu Folge man einen schon erwachsenen großen Oehlgarten in zwey Hälften theilt, dessen eine Hälfte alljährlich Früchte trägt; denn der Olivenbaum wechselt im Fruchttragen ein Jahr um das andere. Wenn nun das Land zunächst um den Olivenbaum herum auf der einen Hälfte mit Früchten besäet ist, so trägt der Baum auch Früchte; liegt der Boden aber leer, so treibt er nur Reiser. Der Boden aber muß doch auf das wenigste zweymahl im Jahre geackert und mit dem Karste tief aufgewühlt werden: denn wenn die Sonnenhitze den Boden im Sommer spaltet, so hat man sehr dafür zu sorgen, daß die Hitze oder vielmehr der Sonnenstrahl nicht bis zu den Wurzeln dringe. Nach der Tag- und Nachtgleiche im Herbste hat man die Bäume also zu umgraben, daß, wenn der Baum an einem Abhange steht, von der Seite über ihm kleine Gänge aufzuwerfen sind, durch welche das Wasser zu seinem Stamm hingeleitet wird. Darauf müssen auch alle Ausschößlinge, welche aus der untersten Stammgegend aufgeschossen sind, jährlich abgeschnitten werden, und alle drey Jahre einmahl hat man Mist um die Wurzeln des Oehlbaums zu bringen. Hier verfährt man nun so, daß man sechs

Pfund

Pfund Ziegenmist, ein Maß trocknen Mist, und eine Kanne Oehlhefe im Herbste an die Wurzeln des Baumes bringt, wodurch man sie im Winter gegen die Kälte sichert. Der Gebrauch der Oehlhefe sichert auch im Winter gegen Würmer und andere Thiere welche an die Wurzeln gehen.

Mehrentheils werden die Bäume in trocknem sowohl als in feuchtem Boden von dem Moose überzogen. Nimmt man dieses mit dem Schabeisen nicht weg, so wird der Baum weder gut wachsen noch Früchte tragen. Nach einem Verlauf von mehrern Jahren muß man auch einmahl den Schnitt an den großen in den Obstgärten stehenden Bäumen vornehmen: denn jenes alte Sprichwort hat man immer wohl zu beherzigen, das da sagt: der, welcher den Olivengarten fleißig ackert bittet um Früchte; wer ihn fleißig düngt, der erbittet sie; und wer endlich die Bäume beschneidet, der erzwingt sich dieselben. Indessen ist es genug, wenn dieses nur alle acht Jahre einmahl geschieht, damit nicht das Fruchtholz weggenommen werde.

Manchmahl bringen aber auch Bäume von sehr schönem Wuchs keine Früchte. Um nun Fruchtbarkeit an ihnen zu bewirken, so ist es sehr gut, wenn man mit dem Gallischen Bohrer ein Loch in sie macht, und in dasselbe einen Pflock von einem wilden Oehlbaume schlägt. Auf diese Weise vermag man es den angezapften Baum tragbarer zu machen. Uebrigens bringt man auch noch alte stehende Oehlhefe an die Wurzeln des Baums, die nicht aufgegraben zu seyn brauchen, nebst Urin von Menschen oder Schweinen; worin man aber doch mäßig zu Werke gehen wird: denn für den größten Baum bedarf es hier nicht mehr als einer Urne. — Aber auch an dem Boden kann es liegen, daß ein Baum nicht trägt. In diesem Falle hilft man dem Uebel folgender maßen ab. Man umgräbt die Wurzeln der Bäume in weiten Kreisen, und umgibt sie hernach mit Kalk, entweder mehr oder weniger, nach der Größe des Baums: allein der kleinste Baum erfordert ein Maß. Sollte man aber durch dieses Mittel nichts bewirkt haben, so muß man zu dem Hülfsmittel des Umpfropfens seine Zuflucht nehmen. Wie aber der Olivenbaum gepfropft werden müsse, davon soll weiter unten geredet werden. Manch-

mahl erwächst auch ein einziger Ast an einem Baume schöner und vollkommner als die übrigen alle. Wenn man diesen nicht abschneidet, so leidet der ganze Baum *).

Nach Presta liefern die Öhlbäume zu Terra d'Otranto ein Harz, welches mit dem Gummi Elemi einerley zu seyn scheint. Die Blätter des Öhlbaums geben, nach Dambourney eine gute gelbbraune Farbe. Trockne Öhlbaumblätter, statt der Spreu, unter den Lehm, womit die Fruchtbehältnisse beworfen werden, dienen wider den schwarzen Kornwurm; s. im Art. Kornboden, Th. 44. S. 863.

Öhlblätter- oder Öhlzweigkronen, s. im Art. Krone, Th. 53, S. 634. 636. 638. 640.

Von den Eigenschaften, der Behandlung und dem Gebrauche des Baumöhls ist im Art. Öhl, oben, S. 404. 442. 547 fl. gehandelt worden.

Von dem Oehlbaum und dem Baumöhle handeln übrigens noch folgende Schriften.

Dû Hamel Abh. von Bäumen. I. 45 fl. 1ste Taf. Fig. 1—5.

Hausvater III. 407.

Mebikus Beyträge zur schönen Gartenkunst. 41. 74. 77. 111. 222.

Sieuve mémoire et journal d'observations et d'experiences sur les moyens de garantir les Olive de la piqueure des insectes, nouvelle methode pour extraire une huile plus abondante et plus fine etc. Paris 1769. 8.

Battara von Erziehung und Wartung der Oehlbäume. Giornale d'Italia, V.

B. Putius Zergliederung des Baumöhls. De Bonon. Sc. et artium instituto atque academia, Comment. T. VI. Bonon. 1783. 75.— Crell's chym. Annal. 1785. II. 349.

L'Abbe

*) S. Sickler's teutsch. Obstgärtner. 1801. No. 10. S. 257—265.

L'Abbe Rozier Traité sur la manière de cultiver la Navette et le Colsat. à Paris. 1774. 8. und Vues économiques sur les moulins et pressions à l'huile d'Olive. à Paris. 1776. 4.
Giov. Presta memoria su gli Saggi diversi di Olio. Napoli 1786. Memoria intorno ai sessanta due Saggi diversi di Olio. Napoli 1788. 4.
Sestini Briefe. I. 22.
Thunberg's Reise. I. 95.
Dambourney rec. de procedés et d'experien. sur les teintures solides. 266.

2. Capischer Öhlbaum, Olea *capensis*, foliis ovatis integerrimis, racemis paniculaeformibus divaricatis. Aiton Kew. 1. p. 13. Linn. Sp pl. ed. Willd. T. I. P. I. p. 45. Olea foliis ovatis. Linn. Hort. Cliff. 4. Thunb. prodr. 2. Dessen Reise. 95. Dill. elth. 193. tab. 170. f. 194.

Dieser Öhlbaum wächst auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung in Afrika: Dillen nennt ihn den Hartriegel vom Vorgebirge der guten Hoffnung, mit dicken, rundlichten, beständig grünenden Blättern, und sagt, daß er in dem Scherardischen Garten in zehn oder eilf Jahren nur anderthalb Ellen hoch geworden, und mehr einem Strauche, als einem Baum ähnlich gewesen sey.

In dem Miller'schen Gärtnerlexicon kommen auch zwey afrikanische Öhlbäume vor, welche hierher gerechnet werden können, und welche auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ebenfalls wild wachsen. Der erste heißt beym Miller der afrikanische Öhlbaum, mit lanzettförmigen, glänzenden und runden Zweigen, Olea africana, foliis lanceolatis lucidis, ramis teretibus, und beym Börhave (Ind. pl. alt. 218.) der afrikanische Öhlbaum mit einem langen, breiten Blatt, das auf der obern Seite glän-

glänzend schwarzgrün, auf der untern aber blaßgrün ist, Olea Afra, folio longo, lato, supra atro-viridi splendente, infra pallide viridi. Dieser Baum wird so hoch, als der europäische Öhlbaum, mit welchem er auch im übrigen so ziemlich überein kommt; doch hat er eine rauhere Rinde, seine Blätter sind nicht so lang, und haben auf der obern Seite eine glänzende grüne Farbe. Er hat in England keine Früchte getragen.

Der zweyte heißt beym Miller der Öhlbaum mit buxähnlichen, runden, steifen Blättern, welche ohne Blattstiel am Zweige sitzen, Olea Buxifolia, foliis ovatis rigidis sessilibus, und beym Börhave der afrikanische Öhlbaum mit einem dicken, schwarzgrünen glänzenden Buxblatt, und einer rauhen weißen Rinde, Olea Afra, folio buxi crasso, atroviridi, lucido, cardice albo scabro. Dieser ist von einem niedrigen Wuchs, und wird selten über vier bis fünf Schuh hoch; er treibt von der Wurzel aus Zweige in die Höhe, und bildet also eine buschichte Staude; seine Zweige sind rund, und mit einer grauen Rinde bedeckt; die Blätter sind eyrund, sehr steif und kleiner, als bey andern Öhlbäumen, und gleichen also den Buxblättern. In England ist er in freyer Luft dauerhaft, trägt aber keine Früchte.

3. Amerikanischer Öhlbaum, Olea *americana*, foliis lanceolato-ellipticis integerrimis, racemis angustatis, bracteis omnibus persistentibus connatis parvis. Linn. l. c. Ait. l. c. p. 14. Olea foliis lanceolato-ellipticis. Linn. syst. veg. p. 55. Mantiss. p. 24. Ligustrum lauri folio, fructu violaceo baccis

baccis purpureis. Catesb. Caral. 1. p. 61. t. 61.

Dieser Ohlbaum ist auch in Seeligmanns Sammlung ausländischer Vögel, Th. 3., Tab. 22. unter dem Nahmen: Hartriegel mit Laurusblättern, abgebildet. Catesby nennt ihn ebenfalls den Hartriegel mit einem Laurusblatt und purpurfarbigen Beeren; und sagt, daß dieser Baum in Carolina wachse, und daselbst gemeiniglich sechszehn Schuh hoch sey, und einen sechs oder acht Zoll dicken Stamm habe. Nach ihm hat ihn Herr D. Garden gleichfalls in Carolina beobachtet, und dem Ritter von Linnē folgende Beschreibung davon mitgetheilt: Dieser Baum trägt auf einer Wurzel männliche, weibliche und Zwitterblumen; seine Blätter stehen auf eignen Stielen gerade gegen einander über, bleiben immer grün, haben einen glatten Rand, und sind lanzettförmig und glänzend; seine Blumenstielchen stehen einander gerade gegenüber und sitzen mit ihren Blümchen in kurzen, armförmig zertheilten Trauben, zwischen dem Winkel der Blätter beysammen; die Abschnitte der Blumenkronen sind umgerollt, der Griffel ist kurz und hat eine entzweygespaltene Narbe; die darauf folgende Steinfrucht ist schön, glatt und kugelrund, von veilblauer Farbe, und enthält eine purpurrothe umgekehrt eyrunde, etwas gestreifte und unten durchlöcherte Nuß.

4. Madagascarischer Ohlbaum, Olea *cernua*, foliis oblongis lanceolatis obtusissimis, racemis axillaribus simplicibus, floribus cernuis. Linn. l. c. p. 45. Vahl Symbol. III. p. 3. Diese auf der Insel Madagaskar wachsende Art hat länglich lanzettförmige vorn ganz stumpfe Blätter; die Blumentrauben sitzen

in

in den Blattwinkeln und sind einfach, die Blumen nach unten gebogen.

5. Nacktblüthiger Öhlbaum, Olea *apetala*, foliis ellipticis, floribus racemosis apetalis. Linn. l. c. Vahl l. c. p. 3. Die Blätter dieses Baums, der in Neuseeland wächst, sind elliptisch, die Blumen bilden Trauben und haben keine Blumenblätter.

6. Hoher Öhlbaum, Olea *excelsa*, foliis ellipticis acutis, bracteis perfoliatis: infimis cyathiformibus persistentibus, superioribus foliaceis magnis deciduis. Linn. l. c. p. 46. Vahl. l. c. Diesen Baum findet man auf der Insel Madera. Er wird ansehnlich hoch; seine Blätter sind elliptisch, spitz, die Schutzblättchen durchbohrt: die untern von ihnen sind becherförmig und beständig, die obern blattförmig sehr groß und abfallend. Die Blumentrauben laufen schmahl zu.

7. Wohlriechender Öhlbaum, Olea *fragrans*, foliis lanceolatis serratis, pedunculis lateralibus aggregatis unifloris. Linn. l. c. Thunb. jap. 18. tab. 2. Das Vaterland dieses Baums ist China, Cochinchina und Japan. Seine Blätter sind lanzettförmig und gesägt. Die Blumenstiele brechen an der Seite neben den Blättern haufenweise hervor und sind einblüthig.

* * *

Die Gattung Elaeagnus Linn., welche man gewöhnlich wilden Öhlbaum nennt, hat bey unsern Botanikern eigentlich den Nahmen

Oleaster.

Oleaster. Sie gehört in die erste Ordnung der vierten Classe des Linnéschen Systems, Tetrandria monogynia. Ihre Kennzeichen sind folgende: die Blume hat keine Blumenkrone, sondern nur einen glockenförmigen, vierspaltigen, inwendig gefärbten Kelch, welcher auf dem Fruchtknoten sitzt, und abfällt. Der Fruchtknoten hat einen einfachen Griffel mit einer einfachen Narbe, und verwandelt sich in eine Steinfrucht. Von den jetzt bekannten zehn Arten führe ich folgende an:

1. Schmahlblättriger Oleaster, Elaeagnus *angustifolia*, foliis lanceolatis. Linn. Syst. veg. pag. 137. Sp. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p. 688. Tournef. Instit. Cor. 53. Zizyphus alba. Clus. Hist. 29. Olea sylvestris folio molli incano. C. Bauh. pin. 472. Elaeagnus inermis. Mill. Dict. n. 2. Du Roi harbk. 2te Auflage 1. 309. Medikus Kurpf. Bemerk. 1774. 193. Pallas Fl. ross. T. 4. Schkuhr's Handb. T. 26. Kerner T. 561.

Dieser Baum wird auch Olea Sylvestris oder Olea Bohemica, wilder oder böhmischer Ölbaum, ingleichen Paradiesbaum; von den Spaniern Azebuche oder Azuche, oder Arbol Paraylo, von den Engländern Oleaster oder Wild Olive, von den Franzosen Olivier Sauvage, Olivastre oder Jujubier blanc, und von den Holländern Olyf-Wilg genannt. Er wächst in Syrien und Cappadocien, in Spanien, in Böhmen und der Provence, an etwas feuchten Orten wild; man zieht ihn auch in England, Holland und Deutschland in den Gärten, wo er in freyer Luft gut fortkommt, und gegen die Kälte dauerhaft ist, obgleich er in nördlichern

Ländern selten Früchte trägt. Sein Stamm erreicht eine ziemliche Dicke, und hat ein ziemlich hartes weißliches Holz, und eine aschgraue Rinde. Er wird öfters sechszehn bis zwanzig Schuh hoch, hat einen ziemlich schnellen Wuchs, und seine Aeste machen eine zierliche Krone, sind zuweilen stachlicht, und ihre ruthenförmigen Zweige sind mit schönen, länglichten, 5 — 6 Zoll langen, spitzigen, ungezähnten Blättern besetzt, welche wechselsweise auf kurzen Stielen stehen, über vier Zoll lang, kaum einen halben Zoll breit, und mit feinen, silberglänzenden Härchen bekleidet sind. Seine kleinen außen silberfarbigen, inwendig gelblichten Blumen zeigen sich im Julius, und sitzen auf einfachen kurzen Stielchen, einzeln oder etliche wenige beysammen, in den Winkeln der Blätter; sie haben einen sehr angenehmen, starken, und sich weit ausbreitenden Geruch, und sind für die Bienen vortreflich. Die darauf folgende Frucht gleicht einer kleinen Olive, und enthält in einem weißen süßlichten Fleisch einen länglichten Stein. Für unsere Pflanzungen empfiehlt er sich durch den ungemein angenehmen Geruch seiner Blüthen, und durch das weißliche Laub, wodurch er sich unter andern Bäumen vorzüglich ausnimmt, und von schöner Wirkung für das Auge ist. Nach Forskohl werden seine Früchte zu Constantinopel gegessen. Bey mehrerem Anbau ließe sich auch Nutzen von dem weichen Holze erwarten, so wie von den Zweigen und Blättern, welche nach Dambourney's und Suckow's Versuchen braune Farbe geben. Seine Fortpflanzung kann durch Samen, durch Einleger und Schnittlinge geschehen.

Dû Roi sagt in seiner harbkeschen wilden Baumzucht a. a. O.

Man pflegt ihn aus dem Samen, durch Einleger und Schnittlinge ohne große Mühe zu erziehen, und da auch der Stamm in einem guten feuchten Boden viele Schößlinge aus den Wurzeln treibt, so können diese ausgehoben und versetzt werden.

In Absicht des Bodens ist er nicht zu ekel, weil er hier in verschiedenem Erdreiche gut fortkommt, allein er mag auch in noch so gutem Grunde stehen, so wird er bey uns selten über zwölf bis vierzehn Fuß hoch, ob er gleich dabey schnell aufwächst.

Wenn er Schutz hat und in einem mehr steinigten und trocknen Boden steht, und wenn die Bäume ein wenig erstarket sind, so thun unsere Winter daran keinen Schaden. Nur die jungen Bäume, und welche zu frey standen, litten in dem kalten Jahre von 1766 auf 1767 in den hiesigen Pflanzungen, und in dem akademischen Garten zu Helmstädt ging sogar ein großer Baum verlohren, der vorher alle Jahre geblühet hatte.

Ich habe ferner bemerkt, daß sie durch heftige Winde wegen der nicht ausgebreiteten Wurzeln leicht nach einer Seite hin gebogen werden.

Wegen der Blätter und Blüthen bleibt er allezeit ein artiger Strauch, der seinen Platz in Gärten und niedrigen Alleen verdient, und das Holz gibt zuletzt gutes Brennholz, wenn es auch zu nichts weiter gebraucht werden sollte.

Von diesem Baum handeln noch:

Dû Hamel, I. 153.
Medikus Beyträge zur schönen Gartenkunst. 306. 323.
Vorlesungen der Kurpf. phys. ökon. Gesellschaft. III. 76.

2. Levantischer oder orientalischer Oleaster. Elaeagnus *orientalis*, foliis oblongis, ovatis opacis. Linn. Syst. veg. pag. 137. Mant. 41. Elaeagnus orientalis latifolius fructu maximo. Tournef. Cor. 53?

Diese Art ist in den Morgenländern zu Hause, und kommt dem äußern Ansehen nach

mit der vorhergehenden überein; ihre Blätter aber sind eyrund-länglicht, und noch einmahl so breit; auch sind sie zwar mit feinen Härchen bekleidet, und daher auf beyden Seiten ganz weich anzufühlen, haben aber weder auf der obern, noch auf der untern Seite einigen Glanz, da hingegen die vorigen wie Silber oder Atlas glänzen.

3. Dorniger Oleaster. Elaeagnus *spinosa*, foliis ellipticis. Linn. Syst. veg. pag. 137. Amoen. acad. 4. pag. 305. Elaeagnus Matthioli, incolis Seisesum. Rauw. Itin. 122, 276.

Diese Art ist in Egypten zu Hause, und wird daselbst Seisef genannt. Ihre Blätter sind nur halb so lang, aber eben so breit, oder noch etwas breiter, als bey der ersten Art, und kommen in Ansehung der Gestalt und Größe mit den Blättern des Vaccinium uliginosum überein, sie sind auch auf der Oberfläche weniger haarig und grüner; die Blumen sind viermahl kleiner und spitziger, und riechen ebenfalls sehr angenehm. In jedem Winkel der Zweige und Blätter sitzt ein ziemlich langer scharfer Dorn. Die Zweige haben eine silberweiße, der Stamm aber eine rothe und glatte Rinde. Miller scheint ihn für eine bloße Abart von der ersten Art anzunehmen; inzwischen ist er nach der geringern Größe seiner Blätter und den beständigen Dornen, zu wesentlich verschieden.

Medikus in den Kurpf. Bemerk. 1777. 31.

4. Stechender Oleaster. Elaeagnus *pungens*, ramulis spinescentibus, foliis oblongis undulatis, floribus axillaribus binis. Linn. Spec. pl. ed. Willd. Tom. I. P. II. p. 689. Thunb. Fl. jap. 68. Dieser japanische Baum

unter-

unterscheidet sich von dem dornigen Oleaster durch die bedornten Aeste, durch die länglichen breiteren Blätter und die mehrentheils zu dreyen beysammen sitzenden größern Blumen. Die Blätter sind überdem wellenförmig gebogen.

5. Breitblättriger Oleaster. Elaeagnus *latifolia*, foliis ovatis. Linn. l. c. Fl. Zeyl. 58. Mill. Dict. n. 3. Eleachnus foliis rotundis maculatis. Burm. Zeyl. 92. t. 39. f. 2. Dieser Baum wächst auf der Insel Zeylon, wo er Waelembila heißt, und in einigen andern Theilen von Ostindien wild; er wird auch in den europäischen Gewächshäusern gezogen. Er hat eine knollige Wurzel, und einen holzigen Stängel, welcher 8—9 Schuh hoch wird, und sich in viele Zweige abtheilet, die mit eyrunden silberfarbenen und auf ihrer Oberfläche dunkelroth gefleckten Blättern besetzt sind, welche wechselsweise stehen und das ganze Jahr hindurch dauern. Die Blumen und Früchte sind wie bey der ersten Art.

Die 5 noch übrigen Arten dieser Gattung wachsen sämtlich in Japan und sind durch Thunberg bekannt geworden.

Öhlbaum (amerikanischer) s. oben, S. 670.
— (böhmischer) s. oben, S. 641.
— (europäischer) s. oben, S. 642.
— (französischer) s. oben, S. 645.
— (gemeiner) s. oben, S. 642.
— (hoher) s. oben, S. 672.
— (madagaskarischer) s. oben, S. 671.
— (nacktblüthiger) s. oben, S. 672.
— (picholinischer) s. oben, S. 645.
— (provenzer) s. oben, S. 645.
— (spanischer) s. oben, S. 645.
— (wilder) s. oben, S. 641. 644 und S. 672.
— (wohlriechender) s. oben, S. 672.

Öhlbaum (zahmer) s. oben, S. 644.

Öhlbaumgummi oder Öhlbaumharz, s. im Art. Öhlbaum, oben, S. 668. Aethiopisches Öhlbaumharz ist ein Nahme des Elemiharzes, s. Th. 10, S. 704.

Öhlbeerbaum, ein Nahme des schmahlblättrigen Oleasters, Eleagnus angustifolia Linn.; s. oben, S. 641. Auch heißt die gemeine Traubenkirsche, Prunus Padus Linn., in einigen Gegenden so.

Öhlbeere, die uneigentliche Benennung der Früchte des Öhlbaums oder der Oliven, die, genauer genommen, eine Art von Steinfrucht (Drupa) sind.

Öhlbild, ein mit Öhlfarben gemahltes Bild. S. Öhlmahlerey.

Öhlblase, eine kupferne Blase, worin die Mahler das Leinöhl, Nußöhl ꝛc. zu Firniß, die Kupferdrucker aber ihre Schwärze aus Nußöhl kochen; die Firnißblase.

Öhlblatt, ein Blatt von dem Öhlbaume; s. oben, S. 668.

Öhlblätterkrone, s. im Artikel Öhlbaum, oben, S. 668.

Öhlblau, bey den Mahlern, ein Nahme der besten Schmalte, weil sie auch mit einem Öhlfirniß aufgetragen werden kann. Siehe unter Schmalte.

Öhlbüchse, ein blechernes Gefäß, welches bey der Öhlmahlerey mit Nußöhl gefüllt, und auf die Pallette befestiget wird.

Öhldrusen, die Hefen, der dicke Bodensatz des Öhls, und besonders des Baumöhls; die Öhlhefen, Lat. Amurca, franz. Fèces, ingleichen Lie d'huile. Ingleichen das Ueberbleibsel von den Öhlbeeren oder Oliven, nach ausgepreßtem

Öhle;

Öhle; im gemeinen Leben die Öhltreſter. Die Öhlhefen gebraucht man zu vielerley Sachen. Es wird viel davon in den Seifenſiedereyen, ſonderlich zu den gemeinſten Seifen, verthan, und deswegen ſchickt man eine große Menge nach Rouen; die Gerber bedienen ſich derſelben bey der Zurichtung ihres Leders, es weich und geſchmeidig zu machen; zu den gemeinen Pechfackeln kommt auch etwas weniges davon; desgleichen reibt und ſchmiert man die Schrauben der Preſſen, anſtatt der ſchwarzen Seife oder des Fettes damit. Alles Öhl bringt ſolche Hefen hervor; der Fiſchthran aber das meiſte: Nußöhl im Gegentheil gibt das wenigſte. Jemehr Hefen in einem Faſſe Öhl ſind, deſto weniger findet ein Kaufmann ſeine Rechnung dabey, weil dieſe Hefen um ein ſehr weniges verkauft werden, in Vergleich des klaren und gereinigten Öhls.

Man ſehe übrigens auch im Artikel Öhl, oben, S. 495.

Öhlen, mit Öhl verſehen. Den Salat öhlen, Baumöhl darauf thun, doch nur im Oberdeutſchen. Geöhltes Brot, mit Öhl beſtrichenes oder in Öhl gebackenes Brot, 3 Moſ. 8, 26. Am häufigſten gebraucht man es noch, für mit Öhl beſtreichen, mit Öhl tränken. Geöhltes Papier, welches auf beyden Seiten mit Terpenthinöhl beſtrichen worden. Ein Schloß einöhlen oder öhlen, im gemeinen Leben, es mit Öhl ſchmieren. Ehedem brauchte man es auch für mit Öhl ſalben, daher noch die letzte Öhlung in der römiſchen Kirche üblich iſt, wo es die ſacramentliche Salbung eines in den letzten Zügen liegenden Kranken mit dem geweiheten Öhle bedeutet.

Öhlentzündung, s. im Art. Öhl, oben, S. 623 fl.

Öhler, in Österreich, ein Seifensieder, ein Öhlhändler.

Öhlfarbe, eine Farbe, welche mit Leinöhl, Nußöhl, oder Mohnöhl, oder auch mit einem daraus gesottenen Firnisse aufgetragen worden oder aufgetragen werden kann; im Gegensatze der Wasserfarben. Mit Öhlfarben mahlen, mit Farben, welche mit Öhl angefeuchtet sind.

Die vorzüglichsten Farbenkörper, welche sich zur Öhlmahlerey schicken, sind folgende: 1) Weiße, gemeines Bleyweiß, das nicht grau ist, Kremserweiß, venedisch Bleyweiß, Schieferweiß, geschlagenes Silber. 2) Gelbe; Schüttgelb, das von unterschiedener Güte, Gummigutt, das aber selten gebraucht wird, Bleygelb, Massicot, Operment, Rauschgelb, lichter Ocher, geschlagenes Gold oder Messing, gelber Lack oder neapolitanisch Gelb. 3) Rothe; Mennige, rother Bolus, Röthel oder Rothstein, Zinnober, gemein Kugellack, florentiner Lack, Karmin, geschlagenes Kupfer, Kolumbinlack, Wienerlack. 4) Grüne; gemeiner Grünspan, destillirter Grünspan, Berggrün, Terraverde. 5) Blaue; Bergblau, Ultramarin, Indigo, Weidblumen, Öhl- oder Stärkblau, berliner Blau von verschiedenen Gattungen. 6) Braune; Umbra, dunkler Ocher, cöllnische Erde, Braunroth, englische Erde, Mumie, cyprische Erde. 7) Schwarze; Kienruß, Beinschwarz, Elfenbeinschwarz. Von allen diesen Farben handeln besondere Artikel dieses Werkes, wo man sie näher beschrieben findet.

Die Anwendung der Öhlfarben sehe man im Art. Öhlmahlerey.

Öhlfarben in Form chinesischer Tusche. Ein Farben- und Kunsthändler, Blackmann, hat

hat Oehlfarben erfunden, die sich in viereckigen Kuchen, in der Form chinesischer Tusche, zubereiten lassen und in dieser Gestalt nie trocken werden, bis sie gebraucht sind, und mit welchen eben so verfahren wird, wie mit Tuschfarben. Diese Erfindung ist besonders für Frauenzimmer sehr reitzend, die sich gern mit Öhlfarben abgeben möchten, aber durch den Anblick so vieler Oehle und Farbenblasen glauben, daß es eine sehr unreinliche Arbeit seyn müsse; mithin dadurch abgehalten werden, sich dieser Mahlerey zu widmen. Diese Erfindung ist noch sehr verbessert worden, und es kann dadurch eine Oehlfarbenpalette sehr leicht aufgesetzt werden. Diese Farbenkuchen sind aber viel zu theuer und ihr Gebrauch ist aller — nur scheinbaren Reinlichkeit ungeachtet, im Grunde beym Mahlen viel zu umständlich, als daß man sie wirklich empfehlen könnte.

Öhlfirniß, s. im Art. Firniß, Th. 13, S. 439. 441.

Öhlflachs, Flachs, welcher zuerst durch starkes Klopfen von seinem natürlichen Oehle befreyet, hierauf etwas mit Baumöhl bestrichen wird, um ihn gelinder zu machen, und vermittelst einer sehr feinen Hechel oder einer Bürste in seine feinsten Fasern zertheilen zu können.

Öhlflachs zu verfertigen ist eine Erfindung des Herrn Waltison, eines Schweden. Ein Lieſrfund Flachs wird in ganz kleine Docken abgetheilt; jede derselben dreht man fest zusammen, zieht die Enden durch das Gedrehte wieder vor- und rückwärts zurück, bis die Enden recht versteckt sind, und jede Docke wie ein ovales Päckchen anzusehen ist. Hierauf klopft man jede derselben, mit einem harten, hölzernen

Schlägel, auf einem glatten Steine, anfangs sanft, doch so, daß die Schläge nahe neben einander fallen, und keine Stelle ungetroffen bleibt, so lange, bis die etliche Mahl umgekehrte Docke inwendig ziemlich heiß, und von außen steif und fett wird. Diese Schläge ziehen das öhlige Wesen, welches ehedem die Saftgefäße in die Samenköpfe hinauf leiteten, an die Oberfläche des Flachses hinauf, und da jedes Saftröhrchen einer Pflanze aus einer Menge feiner Hohlfasern, wie die Thiermuskeln, bestehet, so werden die Flachsfäden in ihre kleinsten Bestandfäserchen, durch diese Erschütterungen zerfasert, und ihr öhliger Bestandtheil überall gleich vertheilt, und durch ein ähnliches Pflanzenöhl nachgehends vermehrt. Nach den Schlägen läßt man die Docken erkalten, man löset ihr Geflechte auf, und man hechelt sie, erst auf der groben, und dann auf den stufenweise feinern Hecheln, wenn er recht fein werden soll. Diese viererley Hecheln müssen vierzehn Zoll lang, und vier Zoll breit seyn. Die Stacheln der gröbsten sind polirt, stählern und einen Finger lang, und ziemlich stark. Die folgenden nehmen in allen Proportionen in so weit ab, daß die vierte oder feinste Hechel von den feinsten Nähnadeln gemacht zu seyn scheint. Die Bank, auf welcher die vier Hechelnummern befestigt werden, hängt der Länge nach vorwärts, etwas schief nieder. Auf dieser hechelt man die Docken, nach der Reihe der Hecheln, indem man erst die Dockenspitzen in jede Hechel hinein wirft, und jeden Zug durch eine Fingerbreite verlängert, um die langen Fäden nicht zu Werg zu kräuseln, oder nach Frisirart zu kreppen oder zu verfilzen. Breite Hecheln breiten den Flachs besser aus, und durch

lange

lange Stacheln läuft er mit einmahl, ohne abgesetzte kurze Züge, frey hindurch. Das Gegentheil leisten kurze Stacheln und Hecheln, und es müssen die Hechlerinnen die Finger so oft wechseln, als sie die Docken umwenden. Bey jedem Hecheln muß man, nach drey oder vier Durchzügen, das an der Hechel Zurückbleibende heraus nehmen, und die langen Fäden davon absondern; denn nur kurze Enden oder Fadenfragmente gehören für das Werg.

Der gehechelte Flachs wird von neuem in kleine Docken abgetheilt, deren jede auf folgende Art gehlt werden muß: Zu einem Lieſpfunde Flachs mischt man, in einer verzinnten Pfanne, ein Quart Flußwasser und ein halbes Quart Baumöhl, welches nicht stinkt oder alt ist. Zu diesem Mengsel schabt man ein Viertel frischen Talg oder Unschlitt. Alles kocht man so lange, bis das Wasser verraucht ist. Und diese Flachssalbe verwahrt man im verstopften Glase. Davon streicht man mit einer Feder in beyde hohle Hände nach Gutdünken, man ziehet jede Docke und diese saugen etwas Oehl in sich. Indem man sie nun, so weit sie außer der Hand hangen, durch eine starke Kopfborstenbürste nach den Fäden bürstet: so trennen sich die Fasern aus einander, und das Werg wird nebst den Schäven losgestrichen. Die feinste Hechel kann statt der Bürste dazu dienen.

Öhlflasche, eine Flasche zur Aufbewahrung des Oehls. Das Öhlfläschchen zu Rheims, worin das heilige Oehl zur Salbung der ehemahligen Könige von Frankreich aufbewahret wurde, war eine goldene und silberne Schüssel, mit groſſen, hier und da angebrachten Steinen, und ziemlich bizarr wegen ihres altfränkischen Ursprungs.

sprungs. In der Mitte war ein doppelter, dicker Krystall befindlich, darunter ein Kästchen; den 10ten Theil dieses Kästchens nahm das heilige Oehl ein. Am Tage der Salbung öffnete man den Krystall, stach mit der Spitze einer Nadel hinein, und was an der Nadelspitze hangen blieb, wurde mit der andern heiligen Salbe vermischt und zur Ceremonie verbraucht. S. auch Journal der Moden, 1793. Decemb. S. 663.

Öhlflecken, ein von Oehl verursachter Flecken. Wie dieselben aus wollenen und seidenen Zeugen sowohl, als aus Papier zu bringen, s. unter Flecken, Th. 14, S. 102 fl.

Öhlgarten, ein Garten oder eingeschlossener Ort, welcher mit Oehlbäumen bepflanzt ist.

Öhlgemählde, ein Gemählde, dessen Farben mit Lein-, Mohn- oder Nußöhl, oder daraus gekochtem Firnisse angemacht sind. S. im Art. Öhlmahlerey.

Öhlgoldgrund, s. im Art. Gold, Th. 19, S. 418.

Öhlgöze, eine im gemeinen Leben übliche figürliche Benennung eines dummen und trägen, unthätigen, unwirksamen Menschen. Woher das Wort diese Bedeutung habe, ist nicht bekannt, obwohl es an Muthmaßungen nicht fehlt.

Öhlgrün, die zweyte oder Mittelsorte des Berggrüns aus Tyrol.

Öhlgrund, eine mit Oehlfarben überstrichene Fläche, um darauf weiter etwas zu mahlen. S. Öhlmahlerey.

Öhlhandel, der Handel mit Oehl. S. die Art. Öhl und Öhlbaum, wo verschiedene Nachrichten, den Oehlhandel betreffend, gegeben werden.

Öhlhaut, oder Öhlshaut, ist eine Art Pergament, die man durch eine verderbte Aussprache auch Eselshaut nennt, welches aber nicht bloß aus Esels-,

Esels-, sondern aus allerley anderm Leder bereitet wird. Es sieht wachsgelb aus, und wird dergestalt zugerichtet, daß sich alles, sogar die Tinte, leicht auf demselben auslöschen läßt, daher man es gern zu Schreibtafeln gebraucht.

Öhlhefen, die Hefen von dem Oehle, besonders von dem Baumöhle. S. Öhldrusen,

Öhlhorn, ein Gefäß, in welchem sich in der Stiftshütte der Juden das heilige Oehl befand, womit die Könige gesalbet wurden.

Öhlicht, dem Oehle ähnlich, eine dem Oehle ähnliche Fettigkeit enthaltend.

Öhlig, Oehl enthaltend, mit Oehl vermengt. Der Salat ist zu öhlig, wenn sich zu viel Baumöhl daran befindet.

Öhlkelle, in den Oehlmühlen, eine Wärmpfanne, worin das Gestampfte gewärmt und hierauf ausgepreßt wird.

Öhlkelter, eine Kelter, in welcher das Oehl aus den Oliven gekeltert wird.

Öhlkind, ein ungewöhnliches nur in der deutschen Bibel befindliches Wort, einen Gesalbten zu bezeichnen. Zach. 4, 14.

Öhlkitt, der, oder die Öhlkütte, bey den Steinmetzen, ein aus Glas, Eisenschlacken, Ziegelmehle, gelöschtem Kalke und Leinöhle verfertigter Kitt.

Öhlkohl, englischer, s. im Art. Kohl, Th. 42, S. 563 fl.

Öhlkrug, ein Krug zum Öhle, Öhl darein zu thun. Ingleichen ein Krug mit Öhl.

Öhlkuchen, 1) mit Öhl, oder in Öhl gebackener Kuchen. 2) Auch die in Gestalt großer Kuchen übrig bleibenden Trester von den aus manchen Samen und Früchten gepreßten Öhlen werden Öhlkuchen genannt. Leinkuchen, Hanfkuchen, Rübsen-

Rübsenkuchen ꝛc. solche von dem Leinsamen, Hanfe und Rübsen übrig bleibende Kuchen, nachdem das Öhl daraus gestampft worden. S. im Art. Öhl, an vielen Stellen, und Leinkuchen, Th. 76, S. 385 fl.

Öhllade, in einer Öhlmühle das Behältniß, in welches die Näpfe gesetzt werden, worin das zu Öhl bestimmte Material liegt. Im Boden dieses Behältnisses befindet sich eine Oeffnung, durch welche das ausgepreßte Öhl in ein untergesetztes Gefäß läuft. S. im Art. Öhl, oben, S. 464 fl.

Öhllampe, eine Lampe, in welcher der brennende Docht mit Öhl unterhalten wird, und welche auch nur die Lampe schlechthin heißt. S. den Art. Lampe, Th. 59, S. 81.

Öhllese, die Einsammlung der Oliven.

Öhlmagen, oder **Öhlmohn**, ein Nahme des gemeinen oder schlafmachenden Mohns, Papaver somniferum, aus dessen Körnern ein schönes Öhl gepreßt wird. S. die Art. Öhl, oben, S. 442. 524. und Mohn, Th. 92, S. 616.

Öhlmahlerey, 1) das Mahlen mit Öhlfarben, und die Art und Weise, mit Öhlfarben zu mahlen; im Gegensatze der Wassermahlerey. 2) Mit Öhl gemahlte Gemählde, Öhlgemählde.

Die Öhlmahlerey ist unter allen Arten die gewöhnlichste. Ihre Vorzüge bestehen hauptsächlich darin, daß die Farben in ihrem feuchten Zustande auf allerley Weise unter einander vermischt und verrieben werden können. Die Farben erhalten durch das Oehl eine Art von Haut, welche sie wider das Ausbleichen in Sicherheit setzt; man kann schneller und ohne große Verzögerung in eins fortarbeiten; die öhlfarbenen Gemählde leiden keine Eindrücke von dem Wasser

oder der Luft. Man kann überfahren, auffrischen, vertreiben, auslöschen, ohne die Mahlerey, auf der man mahlt, oder den ersten Farben auf irgend eine Art Eintrag zu thun. Die größte Bequemlichkeit dieser Mahlerey ist, daß man Gemählde von dieser Art leicht von einem Ort zum andern bringen kann, und daß man die Wirkung in der Arbeit vor sich sieht, weil die Farben im Trocknen sich nicht ändern, und durch dieses Mittel kann man die Natur mit so viel Wahrheit fassen, daß es nicht scheint, daß man weiter gehen könne.

Ein kleiner Mangel ist ihr nur sehr eigen; es werden ihre Farben nach der Trocknung brauner und dunkler, und das schönste Fleisch mit der Zeit gelbroth. Dieses ist ein unvermeidlicher Fehler, und wozu das Oehl vielleicht das mehreste beyträgt. Der Mahler kann diesem einigermaßen abhelfen, wenn er seine Farben ein wenig heller anlegt, als sie anfangs scheinen sollten, und daß er alle diejenigen Farben von seiner Pallette verweiset, welche zerstörbar sind. Weil also das Oehl die Farben verändert, so bemüht man sich solches Oehl zu bekommen, welches am hellesten ist, und in welchem sich die Farbe bey dem Mahlen mit Oehlfarben am besten hält. Man bedient sich hauptsächlich des Nußöhls, Mohnöhls, Spik- und Leinöhls. Alle Oehle müssen frisch seyn, das Leinöhl aber ist wegen seiner Gelbe nicht frisch zu gebrauchen, sondern man läßt es einige Zeit stehen, daß es recht klar wird, und sich das Unreine davon absondert. Es läutert sich endlich, daß es so helle wird wie Baumöhl. Man läßt es auch ausfrieren, oder in der Sonne destilliren. Das Mohnöhl hat noch vor dem Nußöhl den Vorzug, weil

es leichter trocknet, und noch weißer und klarer ist.

Alle hellen Farben werden mit Mohnöhle oder schönhellem Nußöhle, und nur die dunkeln Farben mit Leinöhl gerieben. Noch besser ist es, wenn man die Oehlfarben vorher mit Wasser auf einem Reibsteine zu einen unfühlbaren Pulver gerieben hat.

Man muß wissen, daß alle weiße Farben leicht und von selbst trocknen, sie leiden also weniger von fremden Zusätzen; alle schwarzen und dunkeln Farben hingegen scheinen höchst arm an eigenthümlichen Stoffen, sie leiden also den stärksten Beytrag von andern, das dickste Oehl, und haben die meiste Mühe zu trocknen. Zu dem Ende bedienen sich einige bey den lichten Farben in der Arbeit selbst des Terpenthin- oder Spiköhls, welches die Farben nur einen Augenblick flüssig macht, und sogleich wieder verfliegt; bey den dunkeln Farben aber hat man ein besonderes Trockenöhl oder Firniß, wovon man während der Arbeit ein wenig hinzu setzt.

Man pflegte sonst die langsam trocknenden Farben mit weißem Vitriol, welcher auf einem Eisenbleche getrocknet, und gleichfalls in Oehl abgerieben worden, zu vermischen; allein dieses und alle Salze ziehen die Feuchtigkeiten der Luft an sich, und indem es trocknet, hinterlassen sie auf der Fläche des Gemähldes eine Art Mehl zurück. Man bedienet sich also heutiges Tages in dieser Absicht des Mahlerfirnisses, welcher mit dem achten oder zehnten Theile Silberglätte langsam gekochtes Nuß- oder Leinöhl ist, womit man einen irdenen Topf halb anfüllt, damit es nicht überlaufe. Man reibt die Silberglätte zuvor mit eben dem Oehle ab, und läßt es bey einem

nem gelinden Feuer ganz sachte kochen, damit es nicht schwarz werde, und wenn es anfängt dick zu werden, nimmt man es vom Feuer und rührt es wohl mit einem hölzernen Spatel um, da man zugleich ein wenig Wasser hinzu thut. Einige thun mit der Glätte noch klein geschnittene Zwiebeln dazu, da sie behaupten, daß dadurch das Oehl flüssiger werde. Wenn es sich gesetzt hat und hell ist, kann man es gebrauchen.

Mit diesem Firnisse werden der Lack, Schüttgelb und Kohlenschwarz und alle braune Farben schwach angefeuchtet, um desto eher zu trocknen. Besonders aber muß man zu dem Bein- und Elfenbeinschwarz ein wenig mehr Firniß nehmen, weil sie am schwersten trocknen. Wenn man die Farben mit Bleyweiß bricht, um Tinten zu machen, so muß man, weil das Weiß trocknend ist, weniger Firniß dazu thun. Ueberhaupt trocknet die Sommerluft die Oehlgemählde früher, als die warme Winterstube.

Man mahlt mit Oehlfarben auf Papier, Holz, Kupfer und andere Metalle, Mauern, Stein, groben Taffent und auf Leinewand am meisten.

Der Grund auf Papier wird also zubereitet. Man überstreicht das Papier mit einem nicht zu starken Leimwasser, läßt es trocknen, und zieht einen Grund mit Farben darüber, welche mit Firniß zubereitet sind. Oder man überstreicht das Papier bloß mit Firniß, worunter noch Leinöhl gemischt werden kann, läßt es trocknen und spannt es zum Mahlen.

Das Holz wird mit einem erwärmten Leim aus Abgängen von Handschuhleder oder Pergamentspänen auf beyden Seiten überstrichen, um sich weder auf der einen noch andern

Seite zu werfen. Man schabt die rechte Seite gleich, und überzieht beyde mit einem Kreidengrunde, welchen man mit einem weichen Pinsel zwey oder dreymahl aufträgt, doch so, daß der erste allemahl trocken ist. Wenn die letzte Lage trocken ist, wird dieselbe mit einem feuchten Schwamm geebnet. Dieser Grund dient dazu, um die Löcher des Holzes auszufüllen. Zuletzt übergeht man solchen mit einem Oehlgrunde, den man fein gleich und dünne mit einem Borstenpinsel aufträgt. Dieser Oehlgrund wird gemeiniglich von Bleyweiß, mit Braunroth und Kohlenschwarz vermischt, gemacht, welches eine röthlich-graue Farbe gibt. Einige übergehen mit diesem Oehlgrunde zweymahl, nachdem sie den ersten haben recht trocken werden lassen. Nach der Trocknung wird dieser Grund mit Bimssteine, oder auch mit der Messerschärfe gleich gemacht. Diese Beschickung macht das Holz zu saubern Arbeiten mehr als eine gute Leinwand geschickt. Man bedient sich desselben zu kleinen Arbeiten, welche viel Reinlichkeit erfordern.

Die Kupferplatte wird, ohne sich mit dem Poliren zu bemühen, auf die Art der Kupferstiche vorbereitet. Nachdem man die Platte mit einem gemeinen Firnisse überzogen, gibt man ihr eine Oehlfarbe zur Grundlage, und wenn diese recht trocken geworden ist, noch zwey Ueberzüge damit. Wenn die letzte Lage recht trocken ist, thut man mit der flachen Hand Schläge auf dieselbe, damit sich die Farben, womit man darauf mahlet, desto leichter in die Faserräume einziehe, die ihr die Hand eindrücket. Eben so verfährt man mit den übrigen Metallen, als Silber, Messing u. dgl.

Der

Der Stein, worauf man mahlen will, wird etliche Mahl mit warmen Leinöhl überfahren, welches er einschluckt. Darauf kommt die Grundirung.

Die Mauer muß erst durch und durch trocken seyn, ehe man auf dieselbe zwey oder drey Lagen heißen Oehls auftragen kann, und es muß der Anstrich fett bleiben, und sich nicht mehr in den Kalk hineinziehen wollen. Hierauf folgt ein Grund von Kreide oder rohem Ocker, oder sonst andern Erden, welche ein wenig steif im Oehl abgerieben sind. Andere Mahler legen den Grund mit Kalk und zerstampftem Marmor, oder mit einem Mörtel vom Ziegelstaube, welchen sie mit der Kelle durch einander arbeiten lassen, und mit einem heißen Oehl überstreichen. Sie bereiten nach diesen eine Composition vom Juden- oder griechischen Pech, Mastix und dicken Firniß zu, welches sie zusammen in einem irdenen Topfe kochen lassen, und nachdem sie solche mit einem Borstenpinsel auf die Mauer aufgetragen haben, machen sie selbige mit der warmen Kelle glatt. Hierauf gründen sie erst die Wand, wie oben gedacht wurde.

Die Leinwand muß neu und so viel als möglich ohne Knoten seyn. Man nagelt sie über einen hölzernen Blendrahmen mit kleinen Zwecken, einen Nagel drey bis vier Zoll weit von dem andern. Man hat seit einiger Zeit eine Art Blendrahmen erfunden, welche man Blendrahmen mit Schlüsseln nennt; sie sind den alten Blendrahmen vorzuziehen, weil man mittelst der Schlüssel die Leinwand straffer anzieht, und auch so oft, als die Trockenheit sie schlaff macht. Diese Schlüssel werden an allen vier Ecken angebracht.

In dieser Ausspannung wird die Leinwand mit einem Pergamentleime, der so dick als eine Gallerte ist, mittelst eines Messers überstrichen. Um alles recht glatt zu machen, reibt man den trockenen Kleister mit einem Bimsstein ganz gleich, daß keine Knoten noch sonst eine Unebenheit darauf bleibe. Hierauf trägt man einen von Bolus mit Firniß abgeriebenen Farbengrund mit einem Messer auf, reibt es trocken nochmahls mit Bimsstein und überfährt es mit Firniß. Der grobe Taffent und Parchent erfordert keine Gründung mit Leim, sondern ein fetter Oehlgrund ist hinlänglich.

Einige Mahler lassen die Leimtränkung von der Leinwand weg, weil er Ursach ist, wofern man nicht seine rechte dicke trifft oder sehr dünne, und jedesmahl wohl getrocknete Ueberzüge damit macht, daß sich das Gemählde durch die Feuchtigkeit selbst abschälet und abbröckelt. Sie legen also den Oehlgrund mit rothem Bolus oder anderer schlechten Farbe, unmittelbar auf die Leinwand, und bestreichen sie von hinten und vorn mit dem schmierigen Wachsöhle aus dem Waschfasse, in welchem man die Pinsel auswäscht, um die Feuchtigkeiten der Wand vom Gemählde abzuhalten, welche den mit Leim getränkten Oehlgemählden nur allzu gefährlich zu seyn pflegen.

Die Mahler, welche nicht auf Mauern und Platfonds, wegen der Beschwerlichkeit der Gerüste und des Arbeitens über dem Kopf, oder auch weil sie die Natur nicht zu ihrer Arbeit zu Hülfe nehmen können, mahlen wollen, arbeiten ihre Sachen auf Leinwand; sie machen einen ziemlich dicken Grund von Bolus auf den hintern Theil des Gemählde, so wie auch auf

die

die Mauern, an welche es kommen soll, und ziehen solches auf, indem der Goldgrund noch frisch ist. Man befestigt es mit vielen Nägeln, welche in Stücken Papier, das fünf bis sechsmahl über einander gelegt ist, gesteckt sind, und man schlägt auch einige davon ein. Wenn der Leim trocken ist, nimmt man die Nägel weg. Ist die Mauer von trockner Natur, daß sie das Öhl bald an sich zieht, so übergeht man sie erst etlichemahl mit warmen Öhl, ehe man den Goldgrund darauf bringt. Die auf Gyps mahlen, tragen auf denselben ein paar Lagen siedendes Öhl, und über dieses einen Öhlgrund von Bolus.

Die Farben zur Öhlmahlerey haben meistentheils ihren Ursprung aus dem Mineralreich. Die Saftfarben können hier nicht gebraucht werden. Die eigentlichen Öhlfarben sind, Bleyweiß, Schieferweiß, Kremserweiß, Neapolitanischgelb, lichter und dunkler Ocker, Zinnober, Florentiner Lack, Carmin, Englischroth, Bolus, Berlinerblau, Carmin, gebrannte Umbra, kölnische Erde, Dunkelschüttgelb, Kohlenschwarz, Bein- und Elfenbeinschwarz. Es gibt noch mehrere Farben, welche von einigen in der Öhlmahlerey gebraucht werden; z. B. das Aurum pigmentum, Rauschgelb, der Kienruß, Schüttgelb, bloße Umbra und Mennig; allein die beyden ersten Farben sind gegen andere Farben vollkommen ungesellig und räuberisch und in ihren Ausdünstungen schädlich. Der Kienruß und Schüttgelb sind wegen ihrer Unbeständigkeit nicht zu gebrauchen. Die bloße Umbraerde und Mennig sind beschwerliche Farben, und stoßen die andern Beymischungen von sich.

Den Carmin braucht man wegen seiner Kostbarkeit nur selten, als z. B. die Fleischfar-

be der Kinder und des schönen Geschlechts zu machen. Die Schmalte, der Indig und Ultramarin sind gar nicht zu gebrauchen. Der Grünspan wird bald schwarz; man vermischt mit ihm bloß alle schwarze Farben, welche langsam trocknen, um desto eher zu trocknen. Das röthlich schwarze Judenharz oder Asphalt schmelzt sehr leicht im warmen Öhle, wenn es nur ein wenig klein gerieben ist. Es ist von einem röthlichen Schwarz, und weil es sich leicht glasiret, fällt es sehr lieblich ins Gesicht, allein es trocknet ungemein spät aber leichter mit Grünspan, und kann zugerichtet Jahre lang frisch erhalten werden. Man bedient sich desselben, um das Gemählde zu retuschiren und den dunkeln Farben eine besondere Kraft zu geben.

Alle Öhlfarben werden vorher auf einem Porphyrsteine oder Marmor mit Wasser zu einem feinen Staube, und nach diesem der trockne Staub, wenn es helle Farben sind, mit Mohn- oder Nußöhle gerieben, bis sie die Consistenz eines dicken Breys haben. Zu jeder Farbe müssen der Läufer und der Reibestein mittelst eines Lappen und alter Brotkrume rein gehalten werden; angetrocknete Öhlfarbe wird, besonders vom Rande des Läufers, mit Lauge und feinem Sande losgescheuert. Um das Weiße zu reiben, muß man einen besondern Stein haben, oder es zuerst reiben, wenn der Stein noch ganz rein ist, weil die weiße Farbe leicht unscheinbar wird.

Die Öhlpalette hat bald eine eyrunde bald viereckige Gestalt; man läßt sie aus Apfel-, Birn- und Büchenholze glatt hobeln, und an ihr schmähleres Ende ein Daumenloch anbringen, um sie auf dem Daumen der linken Hand tragen zu können. Anfänglich wird sie mit Was-

ser

ser angefeuchtet, mit Schafthalm glatt gerieben und mit Öhl überstrichen, welches die Sonne einziehen muß. In der Arbeit werden die Farben auf der Palette mit einem hölzernen Spatel gemischt.

Die mit Öhl geriebenen Farben werden auf verschiedene Art verwahret; man behält sie theils in glasirten Geschirren und gießt Wasser darüber, damit die Luft auf ihrer Oberfläche keine Häute zusammenziehen kann; theils wickelt man sie in geöhltes Papier; theils verwahret man sie in Lappen von Ochsenblase, welche man in Wasser erweicht, mit Leinöhl und Farbe anfüllt, fest verbindet, und aus welcher man durch einen Nadelstich jedesmahl so viel Farbe ausdrückt als die Palette nöthig hat.

Die Rangordnung der Farben auf der Palette ist diese. Man stellt die Farben eine neben die andere, die hellesten oder das Weiß gegen den Daumen zu, und zwar in größerer Menge und die andern in der Folge von der Seite gegen den Ellenbogen zu. Man mischt die Tinten in der Mitte und auf dem gegenüberstehenden Rande, und wenn man eine gemischt hat, so setzt man sie in eben der Ordnung als die Farben, und macht also eine zweyte Reihe.

Wenn man die Farben ändert, um Tinten zu machen, muß man den Ort der Palette, wo man die vorhergehende gemacht hat, rein machen. Man nimmt dieserwegen alles, was man nur kann, von der Tinte mit dem Messer weg, und thut nach diesem einen Tropfen Öhl darauf, und wischt mit einem Läpchen, woran man auch die Pinsel wischt, alles wohl ab. Eben die linke Hand, deren Daumen die horizontale Palette trägt, dient auch, die Pinsel mit den Haaren in

die Höhe, und zwischen den vierten und fünften Finger auch den hölzernen Ruhestab, den man ans Gemählde lehnt, und auf dem die rechte Hand, welche mahlt, ruhet, zu halten.

Die Pinsel zur Öhlmahlerey sind von dreyerley Gattung. Man braucht Borstenpinsel, Fischpinsel und Haarpinsel. Die erstern braucht man um grobe Sachen damit anzustreichen und zu gründen. Die zweyten zum Anlegen und die Farben zu zerreiben. Die dritte Art, nähmlich die Haarpinsel, braucht man von ziemlicher Größe, um die Pinselstriche, welche man mit den vorigen Pinseln gemacht hat, niederzudrücken. Gute Fischpinsel müssen etwas dick und stark, aber nicht zu lang von Haaren seyn; noch zu kurz, daß sie gar zu borstig wären.

Der Ruhestab ist ein fingerdicker Stab, etwa vier Spannen lang, am Ende mit einem leinenen Ballen umwickelt, um das Gemählde nicht zu beschädigen. Eben diese linke Hand hält auch noch einen Leinlappen in Bereitschaft, damit die Pinsel auszudrücken, und von der Farbe, die man nicht mehr gebrauchen will, zu reinigen.

Das hölzerne Farbenmesser, womit man auf der Palette Farben mischt, muß sich biegen lassen.

Ein blechernes Öhlgefäß, dessen Boden einen angelötheten Blechstreifen hat, dient, es auf die Palette herauf zu schieben, um das Nußöhl, womit man mahlt, sogleich auf der Palette und bey der Hand zu haben, dergleichen wird auch zum Firniß gebraucht.

Palette und Pinsel verlangen die größte Reinlichkeit, in der man nie zu viel thun kann. Des Abends werden die braunen Farben, welche

man noch den andern Tag brauchen kann, auf eine Glasscheibe gethan, in Wasser getaucht, und die Stellen der Palette mit Öhl gereiniget. Die Pinsel macht man entweder im Waschfasse rein, oder besser mit Seife und Wasser; allein man muß sie nicht in dem Seifenwasser liegen lassen, weil es sie verbrennen würde. Das Waschfaß ist ein länglich viereckiger Kasten von Blech oder Birnholze, dessen innerer Raum durch zwey Scheidewände abgesondert wird. Man schabet auf dieser Wandschärfe die Öhlpinsel von der Farbe rein, welche sich in einem Verschlage schmierig versammelt; der zweyte Raum enthält ein reines Leinöhl, um darin die ausgedrückten Pinsel rein zu waschen, wenn man sie vorher mit dem Lappen gereiniget hat.

Einige Mahler, wenn sie ihre Pinsel auf diese Art rein gemacht haben, tauchen die Spitzen in ein wenig Baumöhl, wenn sie in etlichen Wochen solche nicht brauchen wollen; allein dieser Gewohnheit ist nicht zu folgen; das Baumöhl trocknet niemahls, und so rein auch die Pinsel abgewischt werden, welche also in Baumöhl getaucht sind, so bleibt dennoch immer etwas übrig, welches sich der Farbe mittheilt, und zu trocknen hindert.

Wenn die Pinsel entweder mit der Farbe, oder wenn sie mit Leinöhl rein gemacht worden, trocken werden sollten, muß man sie etliche Mahl in Terpentin-Spiritus, oder in Spiritus Vini tauchen.

Die Staffeley ist dasjenige dreybeinige Gestelle, welches das Gemählde unter der Arbeit trägt; vor ihr sitzt der Künstler auf einem Stuhle ohne Lehne. Die zwey Füße dieses Gestelles sind mit Löchern durchbohrt, worin zwey Griffel

stecken, auf denen der Rahmen des Gemähldes ruhet. Der hintere Fuß ist die Stützstange. Man hat auch Staffeleyen, auf welchen man die Gemählde bloß in die Höhe oder niederschieben darf, ohne jedesmahl den Griffel in neue Löcher einzustecken. Er besteht aus einer Feder.

Auf die gegründete Leinwand zeichnet man seine Ideen mit feiner Kreide; dieser Riß wird endlich untermahlet und nach der Kunst vollendet. Man untermahlet sein Gemählde, wodurch man nur die Leinewand mit Farbe impastirt, um die Wirkung der Farben zu zeigen. Der Entwurf muß mit eben den Tinten gemacht werden, als womit man ausmahlen will; denn wenn man im Ausmahlen dunkle auf helle, oder rothe auf blaue setzen wollte, so würden die letztern Farben vieles von ihrem Glanze und Schönheit verlieren. Wenn man genöthigt ist, auf diese Art etwas zu ändern, so muß man zu verschiedenen Mahlen übermahlen, und solche sehr impastiren, damit die Farbe, welche herrschen soll, viel Körper habe und verhindere, daß die untere nicht hervordringe.

Will man ein Gemählde retuschiren, womit man fertig zu seyn glaubt, so muß man nur die dunkeln Farben retuschiren, um ihnen mehr Stärke zu geben; man kann die hellen Farben nicht anders retuschiren, als wenn man sie ganz von neuem untermahlet.

Jeder neuer Farbenzug vermischt sich mit seiner noch frischen Unterlage. Setzt man also eine Farbe auf die andere, die nur halb trocken ist, so wird die zweyte einschlagen, und sich mit der ersten vermischen; dieses geschieht auch, wenn man auf frisch gegründetes Tuch mahlet. Man muß alsdann den Ort mit Firniß überziehen, um

den

den wahren Ton zu sehen, nicht aber mit Firniß, welcher die Farben unscheinbar machen könnte, sondern mit weißem Öhlfirniß.

Um zu wissen, ob die untermahlten Stellen in einem Oehlgemählde bereits von der Luft getrocknet sind, so darf man nur dagegen hauchen; überlaufen sie davon, und scheinen sie farbenlos und matt, so sind sie trocken; sind die Farben nur eingezogen und matt, so äußern sich keine oder unmerkliche Veränderungen davon. Eine im Gemählde zu früh getrocknete Stelle darf nur mit einem in Nußöhl eingetauchten Pinsel überfahren werden, um die neue Farbe anzunehmen. Je farbenreicher ein Gemählde, und wenn das Colorit nicht gequält ist, desto lebhafter erscheinen die Farben; beteigte gefallen eben so wenig, als die, welche gleichsam nur angelegt und überlasiret worden, oder welche nichts als einen Farbennebel vorstellen.

Wenn ein noch ganz frisches Gemählde matt und eingeschlagen ist, so pflegen einige Mahler solches mit geschlagenem Eyweiß zu überziehen; allein ein weißer Firniß von Spiköhl thut weit bessere Dienste.

Sollen Zierrathen auf Öhlgemählden vergoldet werden, so legt man die Stellen mit einem Grund von Ocker an, welcher mit Öhlfirniß angemacht ist. Sobald dieser Goldgrund nur noch wenig klebt, legt man das zerschnittene Goldblatt auf, und drückt es mit Baumwolle an, wenn es Metallgold ist; ist es aber ächtes Gold, so braucht man einen langhärigen Pinsel. Man muß warten, bis der Goldgrund fast trocken ist, denn je trockner er ist, desto mehr behält das Gold seinen Glanz. Man muß ferner darauf sehen, daß man dem Grunde, ehe man den

Goldgrund darauf bringt, das fette benehme, denn das Gold bleibt leicht an der Farbe kleben, ob sie gleich trocken zu seyn scheint. Zu dem Ende überzieht man alle Oerter, welche man vergolden will, mit gequerltem Eyweiße, und alsdenn trägt man den Goldgrund und endlich das Gold auf. Man läßt alles trocknen, und da man ganz leise mit einem weichen Pinsel reibet, nimmt man das überflüssige Gold weg.

Die Erfahrung lehret, daß ein öhlfarbenes Gemählde durch vielerley Zufälle zerstört werden kann. Eine lange Reihe von Jahren, der Ort wo sie sich befinden, die Insecten und viele andere Umstände können einem Gemählde seine Schönheiten und Glanz benehmen. Allen diesen Uebeln ganz abzuhelfen ist nicht möglich, indessen gibt es doch Mittel, daß man ihrer Schönheit in Ansehung der Reinigkeit des Glanzes u. s. w. zu Hülfe kommen kann. Ist das Bild nicht sehr schmutzig und staubig, so nimmt man zum abwaschen nur ein gutes Seifenwasser, reinigt das Gemählde zwey bis dreymahl, und zuletzt wäscht man es wieder frisch ab. Ist aber das Gemählde sehr verdorben, so ist ein bloßes Seifenwasser nicht hinlänglich. Zu dem Ende siebt man durch ein enges Haarsieb die reinste Asche, doch nicht allzu viel. Man gießt warmes Seifenwasser auf das Gemählde, wäscht dasselbe wohl mit dieser Lauge, und flößt es mit laulichtem Wasser davon; hierauf trocknet man es mit einem Tuche ab. Da aber gemeiniglich das Bild seinen Glanz verlohren hat, so ist es gut, wenn man das wohl abgetrocknete Bild mit Spiköhl oder Firniß, der gern trocknet, überzieht. Einige bedienen sich auch des geschlagenen Eyweißes. Das Salz nimmt auch mit

Wasser

Wasser allen Schmutz hinweg, und eine scharfe Lauge macht schmutzige Gemählde wieder schön. — Auch bedient man sich mit gutem Erfolge einer in frischen Urin getauchten Bürste, um das Getäfel und alles was mit Öhlfarbe überzogen ist, zu reinigen. Hierdurch vermeidet man den unangenehmen Geruch eines neuen Ueberstreichens mit Farbe. Nach dieser Behandlung kann man den gereinigten Anstrich mit klarem Wasser überfahren, um den Uringeruch wegzuschaffen.

Was die alten Öhlgemählde betrifft, deren Farbe zerbricht, abspringt oder abbröckelt, so zieht man, um sie zu erhalten, neue Leinwand unter, indem man die hintere Seite der Leinwand mit Bolusgrund vermittelst eines großen Borstenpinsels ziemlich dick aufträgt, oder auch die neue Leinwand mit Mehlkleister und etwas Leim darunter gemischt, überstreicht. Die losgesprungenen Öhlstellen werden mit Öhl, Firniß, Kreide und Bolus ausgefüllt.

Picaut hat das Mittel gefunden, die alten Öhlgemählde von Holze, Gypse und Fresco abzuheben und auf neue Materien zu bringen. Was die Leinwand betrifft, so wird das alte Gemählde mit kochendem Wasser getränkt, daß es sich gut ausspannen läßt. Ueber das ganze Gemählde wird alsdenn Leinwand oder graues Papier mit Mehlkleister, gezogen. Ist es trocken und das Gemählde aus seinem Rahmen gehoben, so kehret man es auf einem Tische um, die alte Leinwand oder der Boden oben gekehrt, welche man nach und nach mit einem feuchten wäßrichten Schwamme befeuchtet. Durch dieses Mittel weicht die alte Leinwand von ihrem Leimgrunde los, und das Gemählde verläßt denselben allmählig. Oder nachdem man einen Rand von

Wachs

Wachs um das Bild gemacht, und die Tafel in wagerechten Stand gesetzt, gießt man temperirtes Scheidewasser auf die alte Leinwand, dieselbe wird endlich aufgefressen, daß man sie wohl abnehmen kann. Das Wasser nimmt man wieder davon, und so bleibt die gemahlte Rinde auf die vorgeleimte Leinwand zurück umgekehrt kleben. Man wäscht die Rinde mit Wasser, trocknet und leimt das Bild auf neue Leinwand. Wenn diese trocken und auf ihren Rahmen straff ausgespannt worden, so befeuchtet man das erstere Graupapier oder die Leinwanddecke ebenfalls mit Scheidewasser und hebt sie wieder ab, weil sie ihre Absicht, das Gemählde eine Zeitlang an sich zu halten, bereits erfüllt hat; man wäscht das Gemählde, füllt die Löcher aus, und übermahlet sie nach der Kunst. Dieses geht auch bey Holz an, da das Scheidewasser das Holz auffrißt. Ist aber die hintere Leinwand mit Bolusgrund oder Öhl stark überstrichen, so glaube ich nicht, daß das berühmte Geheimniß des Herrn Picaut sich so weit erstreckt, ein altes Gemählde anders auf eine neue Leinwand zu bringen, als auf die erstere Art. —

Diese Art zu mahlen, wo man die Farben mit Öhl anmacht, ist, wie man bisher geglaubt hat, neu und nicht eher als in der ersten Hälfte des 15ten Jahrhunderts in Ausübung gebracht worden. Man schrieb die Erfindung derselben einem niederländischen Mahler Nahmens Johann van Eyk zu, welcher auch unter dem Nahmen Johann von Brugge bekannt ist. Dieser Künstler, als er einen Firniß zu seinen Wasserfarben suchte, fiel darauf, seine Farben mit Nußöhl anzumachen, und da er bemerkt hatte, daß dieser Proceß alle gute Wirkungen hervorbrach-

vorbrachte, machte er auf diese Art verschiedene Gemählde, welche er Alphonsus, dem ersten Könige von Neapel, überreichte. Van Eyk vertraute sein Geheimniß einem gewissen Anton von Messina, welcher aus den Niederlanden nach Venedig ging, wo er diese Entdeckung sehr geheim und kostbar hielt.

Auf diese Weise hat man die Erfindung der Oehlmahlerey bisher erzählt. Hr. Lessing hat in einem Tractat von dem Alter der Oehlmahlerey aus einem noch ungedruckten Buche unter dem Titel: Theophilus Presbyter, welches sich in der herzoglichen Bibliothek zu Wolfenbüttel befindet, das Gegentheil bewiesen. Er behauptet, daß die Öhlmahlerey nichts weniger als eine so neue Erfindung sondern manche Jahrhunderte zuvor schon bekannt gewesen sey.

Es ist vielmehr glaublich, daß van Eyk sich vor andern Mahlern vorzüglich darin hervorgethan habe, und man findet, daß von seiner Zeit an auch die übrigen Mahler solche annahmen, ohne jedoch die übrigen Manieren zu verlassen. Hierdurch wuchs der Mahlerey ein neuer Glanz zu, und sie ward gleichsam durch Leonhard von Vinci, Michael Angelo und Raphael auferweckt. Denn es sind viele Jahrhunderte verflossen, ohne daß die Mahlerey Gemählde hervorgebracht hat, welche verdient hätten, in der Nachkommenschaft aufbehalten zu werden.

Die, von der Geschichte der Oehlmahlerey handelnden Schriften sind: Vom Alter der Oehlmahlerey, aus dem Theophilus Presbyter, Braunschw. 1774. 8. von G. E. Lessing, und im 8ten Th. s. Sämmtl. Schriften, Berl. 1791. 8. Englisch mit einigen Veränderungen von R. E. Raspe, London 1781. 4. (Gegen l. Schrift hat H. v. Murr, in

s. Journal zur Kunstgesch. Th. 1. S. 17 u. f. allerhand Anm. abdrucken lassen; und die Schrift des H. R. ist ausführlich im 27ten Bde. S. 209 der Neuen Bibl. der sch. Wissensch. beurtheilt). — Zusätze zu K. Abhandlung, im 12ten Th. S. 311 u. f. s. Sämmtl. Schriften, von J. J. Eschenburg. — Untersuchung einiger alten Oehlgemählde zu Frankfurt a. Mayn, in J. G. Meusel's Miszell. Heft 12. S. 325 und Beytr. zur Kunstgesch. Heft 22. S. 211. vergl. mit eben desselben Museum für Künstler, St. 3. S. 68 u. f. — Etwas von den ältesten Mahlern Böhmens, nebst einem Beytr. zur Gesch. der Oehlmahlerey und Perspectiv, in Riegger's Archiv der Gesch. und Statistik, Dresden 1792. 8. (Ihr zu Folge soll Thomas von Mutina, im 12ten oder 13ten Jahrh einige noch vorhandene, in der K. K. Gallerie befindliche Oehlgemählde, verfertigt haben). — Versuch über die Epoche der Erfindung der Oehlmahlerey, zur Vertheidigung des Vasari, von O. C. v. Budberg, Gött. 1792. 4. (Ist gegen Lessing gerichtet, welchen der H. Verf. wohl schwerlich ganz verstanden und gefaßt hat).

Von der Oehlmahlerey selbst handeln mehrere der, bey dem Art. Mahlerey angeführten Schriftsteller, als: de Piles, im 4ten u. f. Kap. s. Elemens de Peint. prat. Oeuvr. Bd. 3. S. 97. Ausg. v. 1767. u. a. m. — An Essay on the Mechanic of oil-painting, with the recepts, by M. Williams Bath 1787. 4.

Ueber das vorgebliche Kopiren der Oehlgemählde: Addreſs to the public on the polygraphic Art, or the copying and multiplying Pictures in oil colours . . . the Invention of J. Booth 1788. 8. The Exhibition of Polyplasiasmos, or the original Invention of multiplying Pictures . . . by Mr. Booth. 1785. 8 vergl. mit der Neuen Bibl. der sch. Wissensch. Bd. 38. S. 295 u. f.

Zur Erhaltung der Oehlgemählde wollte Vincent de Montpetit ein Geheimniß erfunden haben, wovon in dem 9ten St. S. 182 der Meuselschen Miszellaneen Nachr. gegeben wird. — — Auch hat eben dieser Hr. Montpetit eine neue Art von Oehlmahlerey mit Wasser vermischt, welche er die Eleudorische nannte, erfunden, wovon in der Voy-

ages

ges d'un François en Italie, Bd. 6. S. 242. Nachricht gegeben wird.

Christian Fried. Prange'ns Entwurf einer Akademie der bildenden Künste. I. B. S. 307—323. II. B. S. 26—27.

Dessen Schule der Mahlerey. S. 60 f.

Sulzer's allgem. Theorie der schönen Künste. Art. Oehlmahlerey.

Öhlmann, im gemeinen Leben, sowohl ein Mann, welcher mit Oehl handelt, als auch, welcher Oehl verfertiget, besonders der Oehlmüller.

Öhlmühle, eine Stampfmühle, in welcher aus verschiedenen Arten von Sämereyen Oehl gestampft, oder wie man sagt, geschlagen wird. Auch derjenige Gang einer Mühle, welcher zu dieser Arbeit eingerichtet ist, wird die Öhlmühle genannt. S. im Art, Öhl, oben, S. 460 f.

Öhlmüller, der Vorgesetzte oder Eigenthümer einer Öhlmühle.

Öhlmyrte, Myrica Linn., s. Wachsbaum, im Art. Licht, Th. 78 S. 281 f.

Öhlnapf, auf den Oehlmühlen, diejenigen Behältnisse, in welche der zerstoßene Same der Oehlpflanzen zum Auspressen des Oehls gesetzt wird. S. im Art. Öhl, oben, S. 464 f.

Öhlnuß, Behennuß, auch Beennuß, die Frucht der Guilandina Moringa Linn., s. den Art. Behennuß, Th. 4, S. 152.

Öhlnußbaum, der Baum, welcher die eben genannte Art Nüsse trägt.

Öhlpalette, s. im Art. Öhlmahlerey, oben, S. 694.

Öhlpalme, Elais Linn., ein Palmbaum, aus dessen Früchten das Palmöhl, Oleum palmarum, nach der allgemeinen Behauptung, gepreßt wird. Die männlichen und weiblichen Blüthen befinden sich auf besondern Stämmen. Die männ-

lichen Blüthen haben sechsblättrige Blumendecken und sechsspaltige Blumenkronen, mit 6 Staubfäden und 3 unfruchtbaren Fruchtknoten. Bey den weiblichen Blüthen ist Blumendecke und Blumenkrone sechsblätterig, und der dickliche Staubweg des dreyfachen Fruchtknotens hat drey zurückgeschlagene Narben. Die beerenartige Steinfrucht ist faserig, öhlig und enthält eine fast dreyeckte, einfächerige, dreyschalige Nuß mit 3 Löchern.

Man kennt bis jetzt nur eine Art, nähmlich die guineische Öhlpalme, Elais *guineensis* Linn. mit gefiederten Blättern, und stachlich-gezähnten, von einander abstehenden Blattstielen, deren obere Zähne zurückgebogen sind, frondibus pinnatis; stipitibus dentato-spinosis, divergentibus; denticulis supremis recurvatis. Linn. Syst. veg p. 828. Syst. nat. 12. T. II. p. 730. Mant. p. 137. Elaeis guineensis. Jacq. Amer. p. 280. t. 172. Stirp. amer. pict. 360. Tab. 257. Gaertn. de fr. et sem. pl. I. 17. Tab. 6. f. 2. Palma frondibus pinnatis, ubique aculeatis, nigricantibus; fructu majore. Mill. Dict. 3. Palma tota spinosa maj., fructu pruniformi. Sloan. Jam. Hist. I. p. 120. Palma caudice aculeatissimo; pinnis ad margines spinosis; fructibus majusculis. Brown. Jam. 343.

Diesem Palmbaum, welchen Linnē den Nachrichten zufolge, welche Herr Jacquin von demselben mitgetheilet, in sein Natursystem aufgenommen, und die Kennzeichen desselben bestimmt hat, ist von letzterem der Nahme Elais oder Elaeis um des Oehls willen beygelegt worden, welches man aus seinen Früchten bekommt.

Herr

Herr Jacquin, gibt von diesem Baume folgende Beschreibung.

Derjenige Baum, wonach er seine Beschreibung machte, war ungefähr zehn Jahr alt, und dreyßig Fuß hoch. Sein Stamm ist gerade und aufrecht, und von den zurückgebliebenen Blattstielen, welche lange Zeit daran stehen bleiben, und gegen die Krone zu immer länger sind, sehr uneben. Die Blätter sind gefiedert, und haben eine steife, funfzehn Schuh lange Rippe, welche zwischen den Blättchen zu beyden Seiten am Rande vier Schuh weit mit pfrimenförmigen Stacheln besetzt ist, wovon die obersten hakenförmig gekrümmt, die mittlern gerade, und die untern weit abstehend und noch einmahl so lang sind als die übrigen; die Blättchen sind schwerdtförmig, spitzig, ohne Stacheln, unten zurückgeschlagen, anderthalb Schuh lang und einen Zoll breit. Wenn die Seitentheile oder Flügel (paginae) an den Blättchen verwelken und abfallen, so bleibt die mittlere Nerve oder Rippe noch eine Zeitlang stehen, und stellet eine Stachelspitze vor.

Die männlichen und weiblichen Blüthen sind nicht, wie Linnē angibt, auf verschiedenen Stämmen, sondern Herr Jacquin sagt, daß er die weiblichen Blumen auf einem Baume mit den männlichen oder unfruchtbaren Zwitterblumen angetroffen habe. Dieser ihre Blumenkolbe entsteht aus den Winkeln der Blätter, ist einen Schuh lang, sehr zusammengedrückt, aufrecht und theilt sich ungefähr in funfzig Aestchen, welche fünf Zoll lang, aufrecht und einen Finger dick sind, fest und ohne Ordnung auf einander liegen, und sich mit dreyeckigen Spitzen endigen. Diese Aestchen sind durchaus, nur die Spitze

ausgenommen, in dichten Aehren mit kleinen Blümchen besetzt, von denen jedes ein eigenes, rundes, kleines Deckblättchen (Bractea) hat; an jedem Aestchen aber ist allemahl das unterste Deckblättchen größer, als die übrigen, und mit einer besondern Spitze versehen. Bey jedem Blümchen steht die einfache und nur an der Mündung in sechs Blättchen getheilte Blumenkrone in einem sechsblätterigen Kelche von gleicher Länge, und enthält sechs pfriemenförmige Staubfäden, welche fast so lang sind als die Blumenkrone, und große spitzige, über die Blume hinausgebogene Staubbeutel haben; in der Mitte sitzen drey kurze, längliche Keime mit stumpfen Griffeln, welche keine Narbe haben und daher unfruchtbar sind. Bey den weiblichen Blümchen aber besteht die Blumenkrone aus 6 Blättchen, und enthält einen einzigen Fruchtkeim, welcher sich in einem etwas dicken kurzen Griffel, mit einem dreytheiligen und zurückgebogenen Stigma endigt. Die männlichen Blüthen geben gegen Abend einen besondern, sehr starken, und weit umher sich ausbreitenden, gleichsam aus Anis und Kerbel zusammengesetzten Geruch von sich. Aus dem Keim der weiblichen Blumen wird eine eyförmige, stumpfe, ungleich eckige und zusammengedrückte Frucht, welche größer als ein Taubeney und auf einem gelben Grunde von schwarz und röthlichbunter Farbe ist. Die äußere Schaale oder Hülse dieser Frucht ist lederartig, und hat ein dickes, faseriges Fleisch, welches so voll von Öhl ist, daß man solches leicht mit den Fingern herausdrücken kann; darin sitzt eine schwarze, der Länge nach mit abgebrochenen weißlichen Streifen gezeichnete Nuß, welche eyförmig zugespitzt, ein wenig dreyeckig, an

der

der Basis mit drey Grübchem versehen, und dreyschalig ist, und einen hohlen Kern enthält.

Dieser Baum, welcher auf der Insel Martinique in den Gärten, aber nicht häufig vorkommt, soll, wie Jacquin erzählt, von der guineischen Küste dahin gebracht worden seyn; auch hat er ihn nirgends in Amerika wild gefunden, und ihm aus dieser Ursache den Beynahmen Guineensis beygelegt; die Franzosen nennen ihn Palmier. Jacquin bezeuget, daß, nach der allgemeinen Sage daselbst, aus den zerstoßenen und ausgepreßten Früchten dieses Baums das berühmte Palmöhl, Oleum palmarum, bereitet werde. Dieses Oehl, welches man nicht wie das aus den Kokosnüssen durchs Kochen, sondern, wie gesagt, durchs Auspressen erhält, ist von einer weißen oder gelblichen Farbe, hat insgemein eine Consistenz wie Butter, einen lieblichen Violengeruch und auf der Zunge einen zarten und angenehmen Geschmack; und ist daher ein schönes linderndes, schmerzstillendes, stärkendes und auflösendes Mittel, wenn es frisch ist, mit der Zeit aber verdirbt es, und bekommt einen garstigen Geruch, und wird alsdann nur zum Brennen gebraucht.

Es scheint aber, es werde auch aus den Früchten von andern Palmbäumen ein solches Palmöhl verfertiget. Adanson meldet von einem Palmbaume in Senegal, welcher beym Sloane (Hist. Jam. II. t. 215.) Palma altissima, non spinosa; fructu pruniformi, minore, racemoso, sparso heißt, aus dessen Früchten ebenfalls ein Oehl gepreßt wird; dieser hat keine Stacheln, wächst nach seiner Erzählung auch in Westindien, und hat einen sechzig bis achtzig Fuß hohen Stamm.

In der Beschreibung, welche Miller in seinem Gärtnerlexicon von dem Palmbaum gibt, den Linnē auch unter dem Beynahmen seiner Oehlpalme anführt, wird nichts von einem Oehl gedacht. Er heißt beym Miller Palma (spinosa) frondibus pinnatis, ubique aculeatis, aculeis nigricantibus, fructu majore, der Palmbaum mit gefiederten, allenthalben mit schwarzen Stacheln besetzten Blättern, und einer großen Frucht; beym Sloane aber der große über und über mit Stacheln besetzte Palmbaum, mit pflaumenförmiger Frucht, Palma tota spinola major, fructu pruniformi, und ersterer schreibt von ihm folgendes: Dieser Palmbaum wird insgemein von den Einwohnern der brittischen Inseln in Amerika der große Macawbaum genannt, und ist auf den caraibischen Inseln sehr gemein. Er erreicht eine Höhe von dreyßig bis vierzig Schuhen; und der Stamm ist insgemein gegen den Wipfel zu größer, als unten. Die Zweige oder Blätter sind gefiedert, deren kleine Blätter oder Lappen sind sehr breit. Die Stängel und Blätter sind stark mit schwarzen Dornen von verschiedener Gestalt auf allen Seiten besetzt. Die männlichen und weiblichen Blüthen stehen an dem nähmlichen Stamm, und kommen eben so wie bey dem Kokosbaum zum Vorschein. Die Frucht hat ungefähr die Größe von einem mittelmäßigen Apfel, und steckt in einer sehr harten Schale. Die Negern pflegen die noch zarte Frucht zu durchstechen, woraus ein sehr angenehmer Saft fließt, von dem sie große Liebhaber sind. Der Stamm des Baums gibt ein festes Zimmerholz, aus welchem sie Wurfspieße, Pfeile und dergleichen machen; einige halten es für eine Gattung Ebenholzes.

Hinge-

Hingegen beschreibt Miller am angeführten Orte unter No. 6. einen andern Palmbaum, welcher von ihm, der öhlige Palmbaum mit gefiederten Blättern, die schmahle flache Lappen und stachliche Mittelrippen haben, Palma (oleosa) frondibus pinnatis, foliolis linearibus planis, stipitibus spinosis; und vom Sloane, der Palmbaum mit stachlichen Blätterstielen, und einer gelben, pflaumenförmigen, öhlichen Frucht, Palma foliorum pediculis spinosis, fructu pruniformi luteo oleoso, genannt wird. Dieser Palmbaum, sagt Miller, wird in Westindien der öhlige Palmbaum, und von andern das Negeröhl genannt, weil die Frucht dieses Baums zuerst von den Negern aus Afrika nach Amerika gebracht worden ist. Er wächst in grosser Menge auf der Küste von Guinea, ingleichen auf den Inseln des grünen Vorgebirges; auf keiner von unsern amerikanischen Colonien aber war er vorher anzutreffen, bis er erst nach der Zeit dahin gebracht worden; gegenwärtig aber trifft man auf den meisten Inseln dergleichen Bäume in großer Menge an, wo die Negern sie sehr fleißig fortpflanzen. Die Zweige oder Blätter dieses Baums sind gefiedert; die kleinen Blätter oder Lappen sind lang, schmahl, und nicht so steif, als an den meisten andern Palmbäumen; die Stiele der Blätter sind an ihrer Basis breit, daselbst umfassen sie den Stängel oder Stamm, gegen oben zu verschmälern sie sich stufenweise, und sind mit starken, stumpfen, gelblichen Stacheln besetzt, welche an ihrer Basis am gröβten sind. Die Blüthen kommen am Gipfel des Stamms zwischen den Blättern zum Vorschein; einige Büschel haben männliche Blüthen, andere weibliche. Auf die

letztern folgen eyrunde Beeren, die größer sind, als die größten spanischen Oliven; und in Ansehung der Gestalt kommen sie mit selbigen vollkommen überein. Sie wachsen in sehr großen Büscheln, und bekommen, wenn sie völlig reif geworden sind, eine gelbliche Farbe. Von der Frucht dieses Baums pflegen die Einwohner ein Oehl auf eben die Art und Weise zu machen, wie solches aus den Oliven gepreßt wird. Aus dem Stamme des Baums ziehen sie einen Saft, der nach der Gährung die Eigenschaft des Weins hat, und berauschet. Die Blätter desselben werden von den Negern zu den Matten gebraucht, worauf sie liegen.

Auch Jacquin thut noch zweyer Palmbäume Meldung, welche mit der oben beschriebenen Öhlpalme einige Aehnlichkeit haben. Der erste ist ein sehr stachlicher Palmbaum, welcher dem Ansehen nach dem obgemeldten einigermaßen ähnlich ist, und welchem die Einwohner der Insel Martinique auf Caraibisch den Nahmen Grigri geben; den Jacquin aber weiter nicht untersucht hat. Die Früchte, die er trägt, sind kugelrund, oben ein wenig platt und mit einer Spitze versehen, scharlachroth und glänzend; sie lassen sich wohl essen, und haben einen säuerlichen Geschmack. Die Hülse hat wenig Fleisch, welches roth, weich, nicht faserig, und mit einem sehr dünnen Häutchen bekleidet ist; in diesem steckt eine braune Nuß, die mit drey Grübchen bezeichnet ist, von welchen sternförmige Streife oder Adern über ihre übrige Oberfläche auslaufen; der Kern, welchen diese Nuß enthält, ist knorplich und hohl.

Der andere von Jacquin hierher gerechnete Palmbaum wird bey Carthagena herum angetroffen,

getroffen, und von den Einwohnern daselbst Corozo genannt. Dieser hatte eine auswendig glatte und glänzendgelbe Frucht, welche in einem dreyblättrigen Kelche und einer dreyblätterigen Blumenkrone stand, die glänzend waren und nicht abfielen. Diese Frucht ist eyförmig und ein wenig dreyeckig; ihr Fleisch ist nicht sehr faserig, noch dick, und enthält ein angenehmes Oehl von einem schwachen Geruche. Inwendig sitzt eine schwarze glänzende Nuß von gleicher Figur mit drey Grübchen an der Basis, welche einen rundlichen Kern enthält, der von einer knorpelichen Substanz, sehr hart und fest, und in der Mitte ein wenig gespalten ist. Aus diesen Früchten machen die Amerikaner Öhl und Butter zum Gebrauche ihrer Haushaltung.

Öhlpflanze, ein Gewächs, aus dessen Früchten oder Samen Öhl gewonnen wird. Ein Verzeichniß solcher Pflanzen findet man in mehrern Schriften. Andr. Gust. Ekeberg hat eine besondere Streitschrift de Oleis Sem. express. Upl. 1788 herausgegeben und darin manche Pflanze genannt, welche bisher zum Öhlpressen nicht angewendet worden. Reuß in den Beschäftigungen der Berl. Naturf. Ges. III. B. 157 u. f. S. führt diejenigen an, welche hierzu in Deutschland vortheilhaft gebraucht werden können; wobey aber manche fehlen. Systematisch führt viele öhlige Pflanzen an Brandis in der Streitschrift: Comment. de oleis unguinosis, 9 u. f. S. Ein Verzeichniß davon haben auch Beckmann in der Technologie 188 u. f. S. Leonhardi in Macquer's Chym. Wörterbuche IV. B. 424 u. f. S. Germershausen in der Hausmutter, III. Th. 1 u. f. S. und besonders Breitenbach in der Öhlökono-

ökonomie, Berlin 1806. 8. angeführt, wiewohl der letztere sich vorzüglich auf solche Pflanzen beschränkt, die bey uns cultivirt werden können. Fast alle Samen enthalten mehr, oder weniger fettes Öhl, und davon könnte man ein weitläuftiges Verzeichniß geben; da es aber bey vielen der Mühe nicht verlohnen würde, das Öhl auszuziehen, so will ich zwar vornehmlich diejenigen anführen, mit welchen man Versuche angestellt und das dadurch erhaltene Öhl nützlich befunden hat, jedoch auch diejenigen nennen, welche nur hierzu empfohlen worden. Unter den bekanntesten und gebräuchlichsten erhält billig die erste Stelle.

Das Baumöhl oder Olivenöhl, davon sehe man oben, S. 547 fl.

Das zweyte bey uns gebräuchliche Öhl wird aus Leinsamen bereitet. S. oben, S. 525.

Das dritte gebräuchliche ist das Rübsenöhl; s. oben, S. 497 fl.

Die meisten kreßartigen Pflanzen, oder diejenigen, welche vier längere und zwey kürzere Staubfäden haben, tragen öhlige Samen; da aber das Öhl nicht aus allen mit gleichem Vortheile erhalten werden kann, so werden nur einige von ihnen zum Öhlschlagen angewendet, wohin die oben, S. 497 fl. unter Nummer 1. 2. 6. 7. 8. und 9 genannten gehören.

Nun folgen hier die andern bekannten und unbekannten Pflanzen, welche zum Öhlpressen theils wirklich gebraucht, theils aus dieser Absicht empfohlen werden, nach alphabetischer Ordnung:

Die gemeine Ackeley, Glöcklein, Adlersblume, Aquilegia vulgaris L. Ekeberg in der oben erwähnten Streitschrift führt diese an; allein obgleich aus dem Samen mit Wasser ei-

ne

ne Milch bereitet werden kann, so dürfte doch nicht leicht ein Öhl, wenigstens nicht ohne viele Kosten, zu erlangen seyn. Ein Pfund Samen gab nur 5 Quentchen, wie Spielmann bezeugt.

Anda, ein Brasilianischer Baum, welchen Piso 72. S. beschrieben hat, und dessen Frucht zwey große Samen enthält, woraus die Einwohner ein Oehl pressen, welches sie sowohl zum Brennen brauchen, als sich damit zu salben. Man sehe übrigens Th. 2, S. 80 fl.

Anis, Pimpinella Anisum L. Spielmann hat aus einem Pfunde eine halbe Unze grünschwärzliches, süßes, gewürzhaft schmeckendes Oehl erhalten.

Apfel- und Birnsamen rechnet Ekeberg auch zu diesen; ob diese Benutzung wirklich anzurathen sey, läßt sich wohl leicht einsehen.

Artischocke, Cynara Scolymus L. wird in Macquer's Wörterbuche angeführt. Von diesem Samen gilt das, was unten bey den Disteln angemerkt werden wird.

Azedarach, falscher Feigenbaum, Indianischer Lilac, Paternosterbaum, Melia Azedarach L. ein nordamerikanischer Strauch, welcher auch in den botanischen Gärten unterhalten wird. Von den Früchten derjenigen Abart, welche man die immergrünende nennt, wird ein Oehl gepreßt, und dieses vorzüglich zu dem Mahlen der baumwollenen Zeuge angewendet. S. Reiger Introd. in notitiam rer. natural. T. I. 1102. S. Thunberg aber Fl. Iapon. 180. S. und Reisen II. B. I. Th. 134. S. meldet, wie die Früchte der Stammart gestoßen und ausgepreßt würden, das dadurch erhaltene Oehl dem Talge ähnlich sey und von den Japanesern

nesern zu Bereitung der Lichter gebraucht werde. Die Beschreibung des Baums findet man im Art. Azedarac, Th. 3, S. 315 fl.

Baumwollenstaude. S. 558. S. Vielleicht haben die Samen von allen Arten einen öhlichten Kern; und da doch diese von der anhangenden Wolle befreyet werden müssen und also leicht einzusammeln sind, so könnte man einen doppelten Vortheil davon erlangen. Von der krautartigen ist, wie Rajus Hist. Plant. II. T. 1064. meldet, und von der Barbadensischen nach Aublet's Zeugnisse, wirklich ein Öhl gepreßt worden, welches sowohl in der Arzneykunst, als auch zum Brennen zu gebrauchen ist.

Behen oder Beennuß, Glans unguentaria, stammt eigentlich von der Guilandina Moringa Linn. her, welche man auch den unbewehrten Schüsserbaum mit doppelt gefiederten Blättern nennt. Es wächst dieser Baum in Ceylon, Amerika und Egypten und trägt eine hülsenartige Frucht, in deren weißem Marke Nüsse liegen, welche die Größe einer kleinen Haselnuß haben, gemeiniglich dreyeckig und geflügelt sind und unter der besondern Schale einen Kern enthalten; dieser ist fett und öhlig, von Geschmack zwar scharf und bitter, jedoch wegen des daraus gepreßten Oehls merkwürdig. Dieses wird über Italien zu uns gebracht. S. den Art. Behennuß, Th. 4, S. 152 fl.

Bibby; s. Th. 4, S. 386.

Schwarzes Bilsenkraut. Aus dem Samen wird ein zähes Oehl gepreßt, dessen sich nur die Aerzte zum äußerlichen Gebrauche bedienen. Aus 1 Pfund erhielt Spielmann 3 Unzen.

Herz-

Herzförmige schwarze Brech- oder Purgiernuß, Iatropha Curcas Linn. wächst in verschiedenen mittägigen amerikanischen Inseln. Die Frucht enthält schwarze glatte Samen, die einen weißen, fetten, öhligen Kern haben; daraus wird ein Oehl, Oleum cicinum genannt, bereitet, welches eine purgirende Kraft hat. S. Pancroft von Gujana 20. S.

Buche, Fagus sylv. L. Aus den Früchten, welche man Bucheckern zu nennen pflegt, erhält man durch das Pressen ein Öhl, welches nicht, wie Jacobsson im Techn. Wörterb. I. B. 318 S. angibt, von den Engländern zuerst 1713 bereitet worden; indem schon Porta in Villa Libr. VI. c. 38. solches erwähnt. Uebrigens s. oben, S. 549.

Aus dem Samen der Theobroma Cacao L., oder der Cacaobohne wird sowohl die Chocolate, als auch ein Öhl, oder die sogenannte Cacaobutter bereitet. S. Th. 7, S. 508.

Großblätteriger Calababaum, Calophyllum inophyllum L., und der kleinblätterige, Cal. Calaba, welcher in Westindien wächst. Von beyden wird aus dem Kerne der Frucht von den Indianern ein Öhl gepreßt, welches sie zu den Lampen, auch wider die Unreinigkeit der Haut gebrauchen. S. Loureiro Fl. Cochinch. 574. S. woselbst der großblättrige unter dem Nahmen Balsamaria beschrieben worden.

Von Camellia beschreibt Loureiro 499. S. eine neue Art, welche vielleicht eine ganz neue Gattung ausmachen dürfte und berichtet, wie das, aus dem Samen gepreßte Öhl von den Chinesern hochgeschätzt würde, indem es angenehm rieche und nicht leicht ranzig werde. Von

der

der Camellia japonica berichtet dieses gleichfalls Thunberg Reisen II. B. II. Th. 87. S.

Canarienbaum, Canarium commune L. Wächst auf den Molucceischen Inseln und in Amboina; die dreyeckige Nuß enthält einen süßen Kern, aus welchem die Indianer vieles Öhl pressen und das frische zu ihrer Speise, das alte aber zum Brennen gebrauchen. S. Rumph Herb. II. Th. 148. S.

Caraba oder Carabbaum. Davon schreibt Pancroft Gujana S. 48: Die Frucht ist eine Nuß, welche in einer dünnen, braunen Schale einen weißen, öhligen Kern enthält. Aus diesem bereiten die Indianer durch Zerstoßen, Einweichen und Kochen ein gelblichtes, bitteres, butterartiges Oehl, womit sie die bloße Haut beschmieren, um solche geschmeidig zu erhalten und vor den Plagen der Fliegen und Mücken zu schützen.

Castanienbaum. Man hat zwar vorgegeben, als ob aus dem Kerne Oehl gepresset werden könne. Dü Hamel aber hat schon das Gegentheil angemerkt und Spielmann aus 2 Pf. durch die Presse kein Oehl, sondern einen Saft erhalten, welcher gar geschwinde in die Weingährung übergegangen. S. übrigens Th. 35, S. 592.

Wilde oder Roßcastanien. Auch mit diesen hat man Versuche angestellt. S. Th. 35, S. 647.

Catappabaum, Terminalia L. Ein Ostindischer Baum, dessen Frucht die Gestalt eines ausgehöhlten Löffels hat und unter einem rothen haarichten Wesen eine Nuß mit eßbarem Kerne enthält, aus welchem die Indianer ein Oehl pressen, welches nie ranzig werden soll. Linnē

Pflan-

Pflanzensystem II. B. 485. S. Rumph aber T. I. 176. S. meldet, wie kein Oehl daraus bereitet werde.

Cicus Unter diesem Nahmen führt Ludovici Kaufm. Lex. II. Th. 352. S. eine egyptische Pflanze an, wovon die Alten das Oehl zu den großen Illuminationen und zur Erleuchtung der Fahrzeuge angewendet, und welches einen sehr widerlichen Geruch hat; die Pflanze selbst aber ist nicht bestimmt angegeben worden.

Cocospalme, Cocos nucifera L.; s. Th. 8, S. 208 fl. Auch aus der weniger bekannten Art Cocos butyracea wird ein Oehl bereitet.

Rothblätteriger Cornelbaum. Aus dem Samen wird in Trient Brennöhl bereitet. S. im Art. Kornelbaum, Th. 46, S. 188.

Die Disteln, Cardui. Fast alle haben in dem Samen einen öhligen Kern, u. d diese könnten daher auch durch das Pressen ein Oehl geben. (S. Th. 9, S. 333.) Vermuthlich aber dürfte dieses, obgleich die Samen häufig und umsonst zu haben sind, doch den Aufwand nicht vergüten. Jedoch hat man eine Art vorzüglich hierzu empfohlen. Es ist dieses die sogenannte:

Gemeine Wegdistel, Zellblume, Eselsfurz, Krebsdistel, Krampfdistel, weiße Wegedistel, Onopordon Acanthium L. Wächst häufig in den Dörfern und Straßen und blühet in den Sommermonathen. Dürande hat das Oehl aus dem Samen vorzüglich empfohlen. Von 22 Pf. Samenköpfen erhielt er 12 Pfund Samen und daraus 3 Pf. Oehl. Er vergleicht dieses Oehl mit verschiedenen andern, um seine Güte zu bestimmen. Durch die Erfahrung hat er gefunden, es sey nach dem Leinöhl das schwerste, wenn man es dem Froste aussetzt, so hat es

faſt

fast größtentheils seine Flüssigkeit behalten. Zwey Unzen und zwey Quentchen haben in der Lampe 12 Stunden gebrannt; eben so das Baum- und Rübsenöhl. Das Leinöhl war in 8 Stunden verzehrt *).

Herzblättrige Dryandra, Dryandra cordata. Aus dem Samen wird, wie Kämpfer Amoenit. 790. S. und Thunberg Fl. Japon. 267. S. melden, ein gutes Brennöhl bereitet.

Durchwachs, Bruchwurz, Nabelkraut, Perfoliata. Bupleurum rotundifolium Linn. hat Ekeberg angeführt.

Eichelöhl. Dieses, schreibt Jacobsson technol. Wörterb. I. Th. 498. S., ist ein alsogenanntes Oehl, welches man bey den Materialisten findet, die es aus der Provence erhalten und von Haselnüssen gepreßt wird. Er setzt aber noch hinzu: auf der Küste von Coromandel wächst ein Baum, welcher unsrer Eiche gleicht, und eine Art Eicheln trägt, woraus man ein Oehl preßt, welches die Malabaren zur Speise, zum Brennen und Kattunfärben gebrauchen. Dieser Baum ist vermuthlich die weidenblättrige Eiche, Quercus Phellos L. welche sehr süße Eicheln trägt und woraus ein Oehl bereitet wird, welches dem süßen Mandelöhle gleich kommt. Von der immergrünenden ist, wie Bertram Reise nach Carolina 85. S. meldet, die Eichel klein, aber süß, und die Indianer ziehen ein süßes Oehl daraus. S. Schöpf Mat. Med. 137 S. Aus einem Himten Eicheln von unsern

*) S. Bibliotheque physico-economn. II. Jahrgang 111. S. auch Auszüge aus den Franz. Period. Schriften IV. B. 231. S. Rozier Journal 1781. Fevr. 138. S.

unsern Eichen hat man nur ½ Quartier Öhl erhalten. Hannöv. Magaz. 1789. S. 1392.

Amerikanische Erdnuß, Arachis hypogaea Linn. Die Pflanze trägt unter der Erde Nüsse, die zwey längliche Samen enthalten. Zur Unterhaltung verlangt sie ein warmes Klima; in England hat man vergebens solche anzupflanzen gesucht. Die Samen sind öhlicht, werden in Carolina geröstet und daraus eine Art Chocolate verfertiget, auch ein Öhl davon gepreßt, welches nicht ranzig wird und so gut wie Mandelöhl seyn soll. S. Philos. Transact. Vol. LIX. S. 654. und Schöpf's Reise durch einige nordamerikan. Staaten I. Th. Loureiro Flor. Cochinch. 523 S. — Die im 11ten Theile S. 297 genannte amerikanische Erdnuß ist eine ganz andere Pflanze, welche bey Linnē Glycine Apios, und im Deutschen bey verschiedenen Botanikern Bohrblume heißt.

Gemeine Erle. Aus den Samen und Blättern, wenn sie vorher ein wenig feucht gemacht und unter einander vermischt worden, soll man, wie Ludovici Kaufm. Lex. II. Th. 1343 S. angibt, ein Öhl pressen können, welches sich zum Brennen in den Lampen wohl gebrauchen lassen würde.

Gemeiner Fenchel, Anethum Foeniculum Linn. führt Ekeberg an. Gewiß die meisten schirmtragenden Pflanzen enthalten öhlichte Samen; doch wird aus den wenigsten viel Öhl zu erlangen seyn. Die Schale derselben enthält mehr, aber ein ätherisches Öhl.

Kletternde Fevillea, Fevillea scandens L. Wächst in Jamaika. Die Samen werden in einem hölzernen Mörser gestoßen und lange mit Wasser gekocht, dadurch erhält man ein Öhl,

oder Fett, das so weiß und hart, als Talg ist. An der Musquito-Küste und Honduracbay bedient man sich solcher zu diesem Endzwecke, wie Wright berichtet. S. auch Botan. Magaz. IV. St. 143 S.

Die italienische Fichte oder Pinienbaum, Pinus Pinea Linn., trägt sehr große Zapfen und in diesen liegen nierenförmige ungeflügelte Samen, deren äußerliche Schale glatt, braungelb mit schwarzen Flecken bezeichnet und mit einem violetten Staube bedeckt ist. Der darin liegende Kern ist noch mit einer dünnen, braunen Haut umgeben, weiß, süß und öhlicht. Er enthält viel Öhl, welches auch, so lange die Samen noch frisch sind, angenehm süß schmeckt und ausgepreßt werden kann. Aus einem Pfunde hat Spielmann fünf Unzen erhalten. Eben so verhält es sich mit der Zirbelnußfichte, Pinus Cembra. In Sibirien werden die Samen gesammelt, nach Rußland verhandelt, und entweder roh gegessen, oder das daraus gepreßte Öhl zu Fischen und Gebackenem gebraucht. Aus dem Samen der Weißtanne, Pinus Picea, soll man ein sehr gutes, balsamisch riechendes Oehl pressen, und von den unreifen Samenzapfen der Rothtanne, Pinus Abies, ein besonderes Oehl erhalten, welches mit Mastix einen schönen Firniß gibt, wie Borkhausen Hessendarmst. Holzarten S. 6 berichtet.

Aufrechtstehendes einschötiges Fönugreck, Bockshorn, Ziegenhorn, griechisches Heu, Siebenzeiten, Trigonella Foenugrecum Lin. Ein Sommergewächs, dessen Samen Ekeberg zum Oehlpressen empfohlen. Er enthält viel schleimiges Öhl und daher möchte wohl das Öhl schlecht ausfallen.

Ben

Von dem Giftbaume, Rhus; Ekeberg nennt den eschenartigen oder wahren Firnißbaum R. Vernix, und den unächten Firnißbaum R. succedaneum Linn. als solche, deren Samen zum Öhlpressen schicklich sind und Thunberg Fl. 122. S. Reisen II. B. I. Th. 134. S. meldet, wie das ausgepreßte Öhl von den Samen beyder Arten zu Lichtern verwendet werde.

Granadiglia, indianische Zirbelnuß, Purgierkörner, Grana Tilli off. Croton Tiglium Linn. Auch diese führt Ekeberg an. Da die Samen mit dem Ricinussamen viele Aehnlichkeit haben, so ist leicht zu vermuthen, daß auch daraus ein Öhl gepreßt werden könnte; welches aber äußerst scharf ist. S. Rumph's Herb. Tom. IV. 106. S.

Gurken, Kürbisse und Melonen haben einen öhlichten Kern und geben zerstoßen und mit Wasser abgerieben eine Milch. S. oben, S. 545. Aus den vier sogenannten großen kalten Samen (frigida majora) erhielt Spielmann aus einem Pfunde fünf Unzen Öhl. Mit dem Samen der großen Kürbisart, Cucurbita Pepo L. hat Scopoli Versuche angestellt und daraus ein Öhl erhalten, welches gut in Lampen zu gebrauchen und eine röthliche Flamme gibt. Ein Pfund Samen (vermuthlich der Kern allein und von der harten Schale abgesondert) gab ein halbes Pfund Öhl. Eine Frucht von 6 Pf. enthielt 630 Kerne; mithin wäre immer der Anbau mit Vortheil zu veranstalten. Kober hat von einer Metze eine halbe Kanne Öhl erhalten, welches viel rathsamer brennt, auch weniger dampft, als Rübsenöhl, der Docht aber muß etwas stärker seyn, weil

das Öhl weniger flüssig ist. S. Anzeige der Lpz. Oekon. Ges. Ostermesse 1791.

Hanf. S. oben, S. 545. S. Hall. Naturforscher II. St. 5. S.

Haselstaude. S. oben, S. 551.

Hederich, Knotenhederich, Ackerrettig, Raphanus Raphanistrum L. S. oben, S. 540. Aus dem Samen dieses gemeinen Unkrautes soll man ein Öhl pressen können, welches an Güte und Menge dem Rübsenöhle gleich ist. Leonhardi bey Macquer's chym. Wörterbuche IV. Th. 431. S. Güldenstädt Reise durch Rußland II. B. 187. S. meldet, wie in Klein Rußland Öhl daraus gepreßt werde, welches aber sehr bitter sey.

Eyertragende Hernandie, Hernandia ovigera L. Diese führt Brandis auf der 11. S. an und citiret Linnē Pflanzensyst. II. Th. 269. S. Aber weder Linnē, noch Rumph, welcher im III. Th. 293. S. diesen Baum beschrieben, haben das Öhl erwähnt.

Gemeiner Hohlunderbaum. Aus den kleinen Kernen der Beeren wird ein Öhl, Oleum arillorum Sambuci, bereitet und dieses zuweilen als ein Purgiermittel gebraucht. Dehne hat von 2 Pf. getrockneten und zerstoßenen, gewärmten und in einer warmen Presse ausgepreßten Samen ein Viertelpfund grünes sehr dickes Oehl erhalten. Das gewöhnliche, in den Apotheken aufbehaltene, ist mit Leinöhl ausgepreßt, viel dünner und also stark verfälscht. S. Crell's chym. Journ. III. B. 35. S. Da diese Samen bey Bereitung des Hohlundermuses übrig bleiben, könnte man davon noch einigen Nutzen ziehen. S. auch im Art. Hohlunder, Th. 24, S. 301 fl.

Jabo-

Jaborapirabaum, ſ. Th. 28, S. 9.

Aniſsartiges Illicium, Illicum aniſatum L. Nicht allein aus den Samenbehältniſſen kann man ein ätheriſches, ſondern auch durch kaltes Auspreſſen aus den Samen ein ſchleimiges Öhl erhalten. S. Murray App. III. Th. S. 565. S. auch Th. 2, S. 190—191.

Die nackendblühende Kellerhalsſtaude, Daphne Mezerenm L. Dieſer in den Wäldern im Frühjahre mit den ſchönen rothen Blumen beſetzte Strauch trägt kleine röthliche runde Beeren, worin ein einziger Samen liegt. Öhl wird wohl wenig daraus zu erlangen ſeyn, obgleich Ekeberg ſolche angeführt hat. Von der immergrünenden Art, Laureola, ſchwitzen die Beeren, wenn man ſie zwiſchen den Fingern zerdrücket, ein fettes Oehl aus, welches zwar Anfangs wenig Geſchmack hat, aber doch den Gaumen entzündet. S. Swieten's Commentar. I. Th. S. 638.

Knötterich oder Spark, vornehmlich die kleine Art mit fünf Staubfäden, Spergula pentandra Linn., welche häufig bey uns wächſt, hat gleichfalls Ekeberg zum Öhlpreſſen empfohlen.

Kohl, Braſſica. Vielleicht kann man aus den Samen aller Arten und Abarten dieſer Gattung Öhl preſſen, wie denn der Rübſamen, Braſſica Napus L., deshalb ſtark gebaut wird; ſ. oben, S. 497 fl. Vorzüglich aber iſt wegen dieſes Gebrauchs noch im Rufe der herzblätterige Kohl mit gelblichen Blumen, Feldkohl, wilder Durchwachskohl, Raps, Braſſica campeſtris Linn., deſſen Samen ein ſehr ſchönes Oehl geben. S. oben, S. 514 fl. In den Schriften der Leipz. Oekon. Geſellſch. VIII. B.

wird S. 310 eine andere Kohlart, die man in Frankreich Cœur-verds nennt, angeführt, welche ein sehr wohlschmeckendes und gut brennendes Öhl gibt. Das Öhl vom Schnittkohle, Brassica oleracea viridis, führt auch Germershausen in der Hausmutter III. S. 37 an, es soll dem Rübsenöhle gleich kommen und in Menge gewonnen werden können. Kober hat von dem Schnittkohle aus einer Metze Samen 1½ Kanne Oehl erhalten; und da man das Kraut zum Futter verwenden und die Stöcke zum Samen stehen lassen kann, so möchte wohl auf diesen doppelten Gebrauch Bedacht genommen werden. Der orientalische Kohl wird in Japan häufig gebaut und ein Oehl zu den Lampen daraus bereitet, welches dort den Nahmen Natanni-abra erhält. Thunb. Fl. S. 261.

Krähenaugen, Srtychnos Nux Vomica Linn. Dieser, in der Arzneykunst bekannte, Same in Wasser geweicht und gekocht, gibt ein schönes Lampenöhl. Dieses wird von der medicinischen Nuß im Hamburg. Magaz IV. B. S. 201 angeführt, und Gmelin Pflanzengifte S. 288 wiederhohlt es bey den Krähenaugen.

Läusekraut, Delphinium staphysagria L. Bey uns wird der Samen selten reif, und der, den man aus Italien erhält, ist alt und vertrocknet. Welchen hat wohl Spielmann angewendet, da er angibt, wie er aus 4 Pf. 5 Unzen Oehl erhalten. S. auch Neumann's Chymie IV. Th. S. 219.

Leindotter, Flachsdotter, Dotter, Finkensamen, kleiner Öhlsamen, Myagrum sativum Linn., s. oben, S. 527 fl.

Libby ist eine unbekannte Pflanze, welche die Einwohner in Mindanao häufig bauen. Das

aus

aus den Samen bereitete Öhl ist ein ansehnlicher Gegenstand der Handlung bey diesen Völkern, sie versehen damit verschiedene andere indianische Völker, die Chineser und sogar die Spanier, wenn sie nicht im Kriege mit ihnen verwickelt sind. Ist vielleicht mit Bibby einerley.

Linde. S. oben, S. 554.

Großes wälsches Löwenmaul oder Orant, Antirrhinum majus Linn. Aus dessen Samen soll man ein Öhl pressen, das dem guten Baumöhle nichts nachgibt. Gmelin Reise III. B. S. 78. Die Pflanze stammt zwar aus dem mittägigen Europa her und ist zweyjährig, vermehrt sich aber häufig durch den Samen und hält im Freyen den Winter über aus, treibt viele Zweige und gibt zwar kleine, aber ungemein viele Samen, daher der Anbau wohl anzurathen, nur dürften die Stöcke das Land allzu sehr auszehren.

Der bekannte Lorbeerbaum, Laurus nobilis L. S. oben, S. 561. Von den Beeren des Lauri glaucae wird in Japan ein Öhl gepreßt und dieses zu Lichtern angewendet. Thunb. S. 173.

Dick- und dünnschaliger gemeiner Mandelbaum, Amygdalus communis Linn. S. eben, S. 552.

Der Zwergmandelbaum, Amygdalus nana Linn., welcher aus Asien abstammen soll, und in hiesigen Gärten durch die auslaufende Wurzel sich ungemein vermehrt, soll Früchte tragen, welche einen halben Zoll Länge und Breite und einen bittern Geschmack haben, bey uns aber selten zur völligen Reife gelangen. Pallas Fl. Rossica I. Th. S. 29 meldet, wie das daraus gepreßte Öhl bitterlich schmecke, dessen

ungeachtet aber zu Salat gebraucht werde. Mit Weingeist digeriret wird solches ganz milde und süß.

Mastir. Tournefort hat angemerkt, auch Fortis Sopra l'Isola di Cherso bestätiget, daß aus dem Samen ein Öhl gepreßt werde, welches die Türken sowohl zur Arzney, als zum Brennen lieber als Baumöhl gebrauchen.

Gartenmohn, Magsamen, Öhlsamen, Papaver hortense, oder somniferum Linn. S. oben, S. 524.

Muskatennuß, Nux moschata, Myristica. Daraus wird in Indien ein Öhl gepreßt. S. oben, S. 561.

Muzu, s. Th. 99, S. 445.

Chinesische weißwollichte Nessel, Urt. nivea. Aus dem Samen wird in Japan ein sehr scharfes Oehl gepreßt. Thunb. Fl. S. 71. Daß aus der gemeinen großen Brennnessel ein Lampenöhl bereitet werden könne, hat schon Porta in Villa S. 489 angemerkt.

Geschwollene rothe Nessel, Hanfnessel, Galeopsis Tetrahit L. S. oben, S. 545.

Palmöhl, Oleum Palmae, wird aus verschiedenen Arten der Palmen bereitet; vornehmlich aber aus der sogenannten Öhlpalme, Elais Guineensis Linn. S. Öhlpalme, oben, S. 705.

Auch wird aus den Nußkernen des Cocosbaumes, wie bereits angeführt worden, ingleichen aus den Früchten der Palma oleosa, welche in Westindien der öhlichte Palmbaum, und das Oehl das Negeröhl genannt wird, wie auch aus der Frucht der Sagopalme und der Avoira ein ähnliches Oehl in Guinea, Jamaica und Barbados verfertigt. Murray im V. B.

B. des Apparatus medicam. S. 1 gibt hiervon mehrere Nachricht und wie solches bereitet werde, lieset man in den allgem. Reisen III. B. 286. S. Das wahre Oehl ist dick, im Geschmacke und Geruche lieblich, wie Veilchen, pomeranzenfarbig; beym Verluste dieser Farbe wird es weiß, scharf und unbrauchbar. Es wird dieses auch unter dem Nahmen Galahamsche Butter nach Europa eingeführt, von den Materialisten aber gemeiniglich aus Schweineschmeer, Schöpsentalg, Wachs, Violenwurzel und Curcume nachgeahmt, oder damit verfälscht. Den Betrug kann man leicht entdecken. Das ächte wird mit der Zeit weiß, das falsche aber nicht; und das ächte nimmt seine vorige Farbe wieder an, wenn man es an dem Feuer zergehen läßt. Es wird selten gebraucht. Quelmalz hat dieses Oehl destillirt, dem Wachsöhle gleich gefunden, mit etwas Wachs versetzt und auf diese Weise zu anatomischen Einspritzungen empfohlen in der Einladungsschrift de Oleo Palmae, Lipſ. 1750. Das Ricinusöhl wird ganz falsch Palmöhl genannt.

Pandang. Unter diesem Nahmen beschreibt Rumph im Herbario Amboinensi verschiedene Gewächse, welche aber nicht hinlänglich bekannt sind. Ich bemerke nur, wie die Frucht von den meisten Arten Oehl enthalte und der Ceranische Pandang von den Einwohnern der molucciſchen Inseln bey solchen Speisen gebraucht werde, welche Fettigkeit verlangen. Vornehmlich kochen sie damit den Reiß, oder nehmen das aus der Frucht bereitete Oehl und vermischen solches mit dem Reiße. Dieser erhält dadurch eine rothe Farbe.

Schwarzer Pappelbaum. Aus den klebrigen Knospen sammlen die Bienen im Frühjahre den sogenannten Bienenkütt. Dieses hat Gelegenheit gegeben, aus den Blüthknospen Wachs zu verfertigen, welches dem Bienenwachse völlig ähnlich ist. Savary im Diction. de Commerce art. Cire hat die Bereitungsart angegeben und hieraus ist solche vermuthlich auch in die Berlin. Sammlung. II. B. 405. S. eingerückt worden. Man läßt die Blüthknospen in ihrer rechten Reife, wenn sie nähmlich so klebrig, wie Terpenthin, sind, abbrechen, stampft solche und läßt sie in siedendem Wasser erweichen; hierauf schüttet man die Masse in einen Sack von Zwillich und preßt solche, vermittelst einer Presse, auf eben die Art durch, wie man mit dem unreinen Wachse zu thun pflegt. Die Materie, die man durch das Auspressen erhält, ist, wenn sie kalt geworden, von der Consistenz des weichen Wachses und von einer gelblichen Farbe, die in ein schmutziges Grau fällt. Sie brennt gut und hat einen ungemein angenehmen Geruch. In Italien soll sich wirklich eine Fabrik befinden, die zur Verfertigung der Wachslichter fast kein anderes Wachs gebraucht, als welches auf diese Art bereitet worden.

Pastinack, Pastinaca sativa Linn. führt Ekeberg an.

Pechurimbohne, oder Muscatennbohne. S. im Art. Lorber, Th. 80, S. 683. Leonhardi in Macquer's chym. Wörterbuche IV. Th. 433. S. schreibt: Dem Muscatennußöhle gleicht, wie ich fand, das wenige ausgepreßte Oehl der Pechurinbohne.

Buttrige Peckea. Aublet I. Th. 594. S. Das fette, gelblichte Wesen, welches unter

der

der Schale dieser Steinfrucht liegt, ist butterartig und wird in Cayenne auch wie die Butter gebraucht. S. auch Holzmat. 182. S.

Gemeines Pfaffenhütchen, Evonymus europaeus L. Das gemeine Volk in Trient soll aus dem Samen ein Oehl pressen und damit ihre Lampen unterhalten. Erhart Oekon. Pflanzenk. IV. Th. 24. S. Vielleicht ist dieses ein Irrthum und darunter der Cornelbaum zu verstehen.

Pfirschen, Aprikosen, Pflaumen und Kirschen enthalten in der Nuß einen den Mandeln ähnlichen Kern, welcher öhlig ist, auch zum Öhlpressen sich schicken möchte, wenn nur die harte Schale das Pressen nicht zu beschwerlich machte. S. oben, S. 554—556. Holmberger in den Abhandl. der Schwed. Akad. 1774. S. 261 schreibt: Die getrockneten Kerne von der Traubenkirsche, Prunus Padus, lassen sich zur Mandelmilch gebrauchen, wenn die äußere Haut abgeschält ist, so kann der beste Kenner sie nicht von bittern Mandeln unterscheiden. Noch besser dienen hierzu die Kirschen- und Pflaumenkerne. Diese drey Arten sowohl als die von Schlehen, geben auch viel und wohlschmeckendes Oehl, wenn man die Haut abzieht, die Kerne trocknet, stößt und auspreßt.

Gefiederter Pimpernußstrauch, wilder Zirgelnußbaum, wilde Pistacie, Klappernuß, Staphylaea pinnata L. welcher in der Schweiz, Tyrol und Böhmen wild wächst und in hiesigen Gärten nicht selten ist, trägt kugelförmige Samen, aus welchen man ein Oehl pressen kann, welches aber der Mühe nicht verlohnen dürfte.

Pinien. S. unter Fichte, oben, S. 722.

Pistacie, grüne Pimpernüßlein, Pistacia vera L. trägt eine kleine gestreifte Nuß, welche unter einer doppelten Schale einen Kern enthält, der noch mit einer röthlich grünen Haut bedeckt, selbst aber blaßgrün, fettig, öhlig und angenehm vom Geschmacke ist. Es werden sowohl die ganzen Nüsse, als auch der ausgemachte Kern zu uns gebracht und es kann daraus, wie aus den Pinien, ein Oehl gepreßt werden. Loureiro Fl. 755. S. führt eine neue Art an, Pistacia oleosa, der Same davon gibt ein gelbes wohlriechendes Oehl, welches mit der Zeit zwar dicker, aber nicht ranzig wird.

Gemeiner Rettig, Raphanus sativus, leidet in Ansehung der Wurzel mancherley Abänderungen. Die jungen und kleinen pflegt man Radieschen oder Rettischen zu nennen und von diesen hat die Metze Samen 1½ Kanne Oehl gegeben, welches weniger, als Leinöhl, dampfet; aus einer Metze Leinsamen hat man nur 1 Kanne Oehl erhalten. S. Schriften der Leipz. Oekon. Ges. VIII. B. 309. S. Eine Abänderung des gemeinen Rettigs ist der Chinesische, welcher unter dem Nahmen Öhlrettig, oder Öhlsamen bekannt ist. Raphanus chinensis oleifer Linn. Von diesen Pflanzen sehe man oben, S. 527—540.

Schildförmiger Ricinus, oder Wunderbaum, Creuzbaum, Zeckenbaum, Springkraut, Treibkraut, Mollen- oder Maulwurfskraut, Röhmische Bohnen. Palma Christi, Ricinus communis L. Die Frucht ist rundlich, überall mit Stacheln besetzt, außer an den drey vertieften Linien, woselbst sich solche mit drey Klappen öffnet und drey Fächer zeigt, in jedem Fache liegt ein eyförmiger, glatter, braun und grün

marmo-

marmorirter Samen, mit einer vorragenden, gelblichen, warzigen Narbe, es enthält solcher unter dieser dünnen zerbrechlichen Schale einen weißen öhlichten Kern, woraus das sogenannte Christpalmöhl, Oleum de Kerva, Oleum cicinum, oder Castoröhl bereitet wird. Es gibt aber zweyerley dergleichen Oehl. Das eine Oehl ist scharf und zum innerlichen Gebrauche unsicher, das andere aber gelinde und unschädlich, das erste wird aus den Samen des Wunderbaums, oder der ähnlichen Granadiglia bereitet, von denen man die Schale vor dem Auspressen nicht abgesondert hat. Dieses wird zum Brennen gebraucht. Doch sind einige Aerzte, welche auch dieses innerlich bey verschiedenen Krankheiten unschädlich, ja nützlich befunden haben. Die andere gelinde Art hat fast keinen Geschmack, und ist sicher zum innerlichen Gebrauche anzuwenden. Vielleicht wird solches auch nicht immer von den Samen des Ricinus, sondern von der Jatropha Curcas zubereitet. Hierbey wird die zähe und gefleckte Haut von den Samen mit der größten Sorgfalt abgesondert, und die Mühe, welche dadurch verursachet wird, ist Ursache, daß dieses Öhl sehr theuer verkauft wird. In Jamaika pflegt man die Samen zu zerstoßen, mit Wasser zu kochen und das oben aufschwimmende Oehl abzunehmen. Durch das Kochen soll das Oehl eine viel gelindere Eigenschaft erhalten. Das gemeine käufliche ist gemeiniglich dünne, wie Mandelöhl, weiß, auch wohl gelb, ja grüngelb, von einem nicht immer angenehmen Geruche und Geschmacke. S. auch Crell's Annal. II. Th. S. 31. Man kann auch Crell's Chym. Entdeck. II. Th. S. 44 fl. und III. Th. S. 74. Botan. Magaz. VII. St. S. 26 fl.

Samm

Sammlung für praktische Aerzte XIV. B. S. 407 fl. nachlesen. Ueber die verschiedenen Arten und den verschiedenen Gebrauch dieses Öhls verdient Murray Apparat. Medicam. IV. Th. S. 203 fl. nachgelesen zu werden.

Stachlichte Robinie. Daß aus dessen Samen ein Oehl gepreßt werden könne, lieset man in Linné Pflanzensyst. II. Th. S. 206.

Rosenöhl. S. oben, S. 561 fl.

Farben-Saflor, Carthaм. tinct. S. oben, S. 540.

Salat, Lactuca sativa L. Aus den Samen, ob sie gleich ganz trocken scheinen, kann man Öhl pressen, wie Boerhaave in der Chemie II. Th. S. 95 angegeben.

Spanische Salbey, Salvia hispanica L. Ein Sommergewächs. Aus dem Samen preßt man in Mexico ein Öhl, welches die Mahler zu ihren Farben gebrauchen. Auteroche von Californien S. 59.

Großes Schöllkraut, Chel. maj. Timme in Zinken's Leipz. Samml. XIII. B. S. 778 berichtet, wie er aus 6 Pf. Samen ein feines Öhl erhalten, welches als ein Wundbalsam nützlich befunden worden.

Römischer oder zahmer Schwarzkümmel, Shabab, Catharinenblume, Nigella sativa. Man kann aus den Samen Oehl pressen; aus 2 Unzen erhält man 4 Scrupel, oder $\frac{1}{12}$ Theil, wie Murray Apparat. Med. III. B. S. 36 angegeben.

Ackersenf, Feldsenf, Triller, falscher Hederich, Sinapis arvensis Linn. Ein bekanntes jähriges Unkraut auf den Aeckern, welches zur Blüthzeit dem rechten Hederich ähnlich, der Frucht nach aber davon unterschieden ist. Der

Same

Same hat eben die Eigenschaften, wie die andern Senfarten, und man könnte daraus ein Oehl pressen; man achtet solchen aber nicht, sondern wählt hierzu lieber den schwarzen Senf, Sinapis nigra Linn. Ist gleichfalls ein Sommergewächs und wächst hin und wieder in Deutschland wild, wird aber auch wegen des Samens gebauet. Das hiervon gepreßte Oehl ist überaus milde, aber zum Ranzigwerden sehr geneigt, auch erhält man mehr, als von dem Rübsen. Daß dieses den dritten Theil des Gewichtes ausmache, bezeuget Spielmann Inst. Chem. Seite 202. und Zahn, in der Abhandl. vom Senfe, welche in Pfingsten's Magazin II. B. Seite 159 fl. übersetzt ist, hat aus 2 Pf. frischen Samen bey einer kalten Auspressung nur 2 Quentchen eines schwach gelben Oehles von dem reinsten Geschmacke, und hierauf bey einer warmen Auspressung zwölf Loth eines milden, grüngelblicht schwärzlichten Oehles erhalten.

Der weiße Senf mit borstigen Schoten, Sinapis alba, könnte wohl auch auf gleiche Weise genutzet werden, es ist solcher aber bey uns selten anzutreffen.

Ganzblätteriges oder morgenländisches Sesamkraut, Egyptischer oder Alexandrinischer Öhlsamen, Sesamum orientale L. Diese jährige Pflanze, welche Loureiro Fl. Cochinch. S. 465. genau beschrieben, wächst auch in Egypten, Zeylon, Malabarien und wird um Constantinopel häufig gebauet; bey uns muß solche auf dem Mistbeete erzogen werden. Aus dem süßen, öhlichten Samen wird ein Oehl gepreßt und dieses in Egypten und andern Ländern gebraucht. Die Egyptischen Weiber trinken solches, wenn sie sich baden, und glauben davon

fett zu werden. Es wurde dieses, wie auch der Same, ehedem über Alexandrien und Venedig nach Deutschland gebracht, welches aber jetzt sehr selten geschieht. Es soll dieses Oehl nicht leicht, wie andere Oehle, verderben und wird dadurch öfters zur Verfälschung anderer gebraucht. Frisch gepreßtes soll einen scharfen beizenden Geschmack haben, nach einem oder zwey Jahren aber so milde werden, daß man es in Carolina wie das Baumöhl gebraucht. Bryant Verz. von Pfl. I. B. S. 543. Das zu den feinsten Carossenfirnissen so vortreffliche Behenöhl ist, nach Wright's Meinung, wahrscheinlich nichts anders, als das Vanglo- oder Sesamöhl. Aus 9 Pfund Samen erhält man 2 Pf. Oehl. S. Botan. Magaz. VII. St. S. 30.

Auch das dreylappige Sesamkraut, ostindisches Sesamkraut, Sesamum indicum L. wird in Arabien häufig angebauet und das daraus gepreßte Oehl in der Küche und zu den Lampen gebraucht. Forsk. Fl. Aegypt. S. 113.

Große Indianische Sonnenblume, Helianthus annuus Linn. S. oben, S. 541. Die Farbe der Samen ist verschieden, weiß, schwarz, auch grau gestreift. Auch die gefüllten Blumen geben häufigen Samen. Nur Schade, daß diese in einer Blume nicht zu einer Zeit reif werden und die erstern, am Rande stehenden, gemeiniglich schon ausgefallen, oder von den Vögeln gefressen sind, bevor die mittlern zur Vollkommenheit gelangen. Und dieser Umstand dürfte den Gewinn, wohl um vieles vermindern.

Stein- oder Perlenhirse, Lithospermum vermuthlich officinale Lin. welcher häufig wild bey uns wächst, wird in den Abhandl. der Petersb. Oek. Ges. VIII. Th. S. 76. zum Oehlpressen

pressen empfohlen. Sollte der Same nicht zu hart seyn?

Größerer Stinkbaum, Sterculia foetida L. Hiervon meldet Rumph III. Th. S. 168. der äußerliche schwarze Kern ist inwendig ganz weiß und fettig. Man kann daraus Oehl pressen. Wenn man den Samen an einen Steck bindet und anzündet, so brennt er wie ein Licht.

Der virginische und andere Sorten Tabak können auch zum Oehlpressen angewendet werden. S. oben, S. 542 f.

Der Japanische nußartige Taxbaum, Taxus nucifera L. Die Frucht hat eine grasgrüne, gestreifte Schale, in welcher eine Nuß, und in dieser ein öhliger Kern liegt, woraus ein Oehl gepreßt und dieses von den Chinesischen Mönchen zu Nagasaki häufig zu ihren Speisen gebraucht wird. S. Kämpfer Amoenit. S. 816. Thunberg in den Reisen II. B. 2. Th. S. 87. nennt den beerentragenden baccatum, woraus Oehl gepreßt wird.

Öhliger Theestrauch, Thea oleosa. Loureiro Fl. 414. In Sina wird aus den Samen ein Oehl gemacht, dessen sich die Einwohner bey ihren Speisen und zum Brennen bedienen.

Großer Topfbaum, Lecythis major. Wächst in Brasilien, und daselbst wird auch aus dem weißen, wohlschmeckenden Samen ein Oehl gepreßt. Raj. Hist. Pl. S. 1677.

Traubenkirsche, s. unter Pflaume, oben, S. 731.

Wollichte Trompetenblume, Bignonia tomentosa. Wächst auf der Insel Nipon und bey Nagasaki in Japan. Aus den Früchten wird ein doppeltes Oehl erhalten, ein feineres, wel-

ches Toi heißt, und in sehr geringer Menge zum Japanischen Firniß kommt, und ein dickeres unter dem Nahmen Inko, welches zu den Kleidergeugen, die aus der Rinde des Papiermaulbeerbaums gemacht sind, gebraucht wird. Leonhardi Naturgeschichte II. Th. S. 654.

Chinesische Vernicia. Ist ein neuer, von Loureiro Flor. S. 721. beschriebener Baum; aus dessen Frucht viel gelblichtes und durchsichtiges Oehl bereitet und dieses vornehmlich gebraucht wird, Holz und Pfeile, welche der nassen Witterung ausgesetzt sind, damit zu bestreichen. Es wird solches auch öfters mit dem ächten Firnisse vermischt, damit sowohl dessen Menge vermehrt, als auch dessen Zähigkeit verbessert werde. Zum Brennen schickt sich solches nicht, indem es gar zu geschwind durch die Flamme verzehrt wird.

Talgartige Virola, Virola sebifera. S. Th. 78, S. 288. im Art. Licht.

Der niederländische Wachsbaum, Myrica Gale L. S. daselbst, S. 285.

Der virginische Wachsbaum, auch Talgbaum, Kerzenbeerbusch, Lichtmyrthen genannt. Myrica cerifera Linn. S. daselbst, S. 281 fl.

Auch die Beeren der Myrica cordifolia und quercifolia sind mit einer dergleichen wachsähnlichen Materie überzogen, welche etwas härter, als Talg und etwas weicher, als Wachs ist. Die Hottentotten essen dieses Wachs wie Käse. S. Thunberg's Reisen I. B. S. 153 und 253. Auch die Myrica inodora gibt dergleichen talgartige weiße Materie, welche noch besser, als Bienenwachs, seyn soll. Bertram Reise nach Carolina S. 388.

Außer

Außer diesen gibt es noch andere Gewächse, deren Frucht eine talg- oder wachsartige Materie enthalten. Vorzüglich merkwürdig ist der

Chinesische Talgbaum, Croton sebiferum Linn. S. daselbst, S. 287.

Es gibt vielleicht noch mehrere Pflanzen, welche dergleichen wachsartige Materie enthalten und welche besonders in den Reisebeschreibungen angeführt werden; da aber solche ganz unbestimmt sind, will ich solche nicht anführen. Eine ganz neue Gattung hat Loureiro Fl. 783. wegen dieses zu Lichtern nützlichen Oehles Sebifera genannt.

Waid, Isatis. Den Samen kann man in beträchtlicher Menge erhalten; die Pflanze gehört auch zu den kreßartigen und der Same enthält ein öhlichtes Wesen, gibt auch, wie Beckmann Landwirthsch. S. 419 versichert, ein gutes Oehl. Es läßt sich solcher aber schwer von der Schote ablösen. Aus einem halben Dresdner Scheffel getrockneter Schoten erhielt man mittelst der Hirsestampfe zwey Kannen reine Kerne und aus diesen $1\frac{1}{4}$ Loth Oehl, das viel Aehnlichkeit mit dem Leinöhle hatte. S. Leipz. Oekon. Ges. Schriften VIII. Th. S. 310.

Wallnußbaum. S. oben, S. 550. Alle Arten, vornehmlich der gemeine, haben einen süßen öhligen Kern und dieser gibt fast die Hälfte eines süßen, angenehmen Oehles, welches man dem Mandel- und Leinöhl vorziehen will.

Der weiße Wallnußbaum, welcher auch Butternuß- oder Öhlnußbaum genannt wird, trägt Nüsse, die äußerlich gleichsam mit Butter oder Oehl überstrichen zu seyn scheinen. Die Indianer kochen die Nüsse mit Wasser, schöpfen

das obenauf schwimmende Oehl ab und beschmieren damit ihre Haare und die Haut.

Der schwarze kann schwerlich benutzt werden, der Nußkern ist ganz klein und kann nicht ohne viele Mühe von der Schale entledigt werden. S. Medicus in den Churpfälz. Vorles. V. B. I. Th. S. 48 fl. Bertram in der Reise nach Carolina S. 42. meldet, wie die Frucht des hohen Wallnußbaums, Juglans exaltata, von den Indianern zerstoßen, in kochendes Wasser geworfen und hierauf durch einen feinen Durchschlag gegossen würde, da sie dann eine öhlichte Masse erhalten, welche sie Hiccorymilch nennen und so fett und süß als frische Sahne ist.

Du Halde in der Beschreibung von China (s. Berliner Reisesamml. VI. B. S. 333.) führt einen Baum unter dem Nahmen Tongchuan, welcher die größte Aehnlichkeit mit dem Nußbaume hat und Nüsse trägt, die inwendig mit einem dicken Oehle angefüllt sind, welches mit einem öhlichten Fleische untermischt ist. Das Oehl wird durch das Auspressen vom Fleische abgesondert und mit Glätte abgekocht, wodurch man einen vortrefflichen Firniß erhält. Dieser ist sehr theuer, das Oehl aber überaus wohlfeil.

Weinbeer- oder Traubenkernöhl. S. oben, S. 557 fl.

Südlicher Zirgelbaum, Celtis australis L. Aus dessen Samen hat Scopoli ein Oehl gepreßt und damit verschiedene Versuche angestellt. Dem Geschmacke nach kommt es mit dem Mandelöhle überein, gibt eine helle Flamme und wenig Rauch. S. dessen Delicias Insubricas II Th. S. 102.

Zaccun oder Zacconöhl oder Balsam. Zaccun oder Zaccon ist ein Baum in Palestina, der unsern Pflaumbäumen ähnlich, und mit Dornen bewachsen ist. Die Rinde ist innerlich gelb, äußerlich grün, und das Holz nimmt eine schöne Politur an. Die Blätter gleichen dem Oehlbaume, sind aber etwas schmaler und dabey auch lichtgrüner. Er trägt weiße Blüthe und Früchte wie große Eicheln, aber ohne Kelch. Diese enthalten einen sehr öhligen Kern. Die Araber ziehen das Oehl, welches hieraus gepreßt wird, dem Balsam von Mecca noch vor, indem es bey innern Schäden des Körpers, bey Schlägen, Wunden und dergleichen vortreffliche Dienste thut.

Alle Jahre, wenn die Caravane der Christen von Jerusalem nach dem Thal Jericho reist, kommen arabische Weiber, lassen sich nicht weit von den Zelten nieder, und krahmen da eine Menge reifer Zaccunfrüchte aus. Dann pressen sie in Gegenwart der Wallfahrter das Öhl aus, und stampfen die Früchte mit dem Mark und den Kernen in dazu eingerichteten hohlen Steinen. Aus dem Brey drücken sie das Öhl mit der flachen Hand aus. Hernach stampfen sie den Teig nochmahls, und werfen solchen in heißes Wasser; hier setzen sich nun die öhlichten Theile oben; diese werden abgenommen, und die Operation so oft wiederhohlt, als noch ein Tropfen Öhl herauskommt.

Das erstere Öhl, welches mit den Händen ausgedruckt worden, ist feiner und theurer, als das andere. Es gleicht dem süßen Mandelöhl, und wird erst hell und klar, wenn es einige Tage geruhet hat.

Die Araber bringen auch schon fertiges Zaccunöhl in kleinen ledernen Schläuchen nach Syrien zu Markte, es ist aber gemeiniglich mit Olivenöhl verfälscht.

Von vielen andern Pflanzen, welche Oehl geben, wird man im Register am Schlusse des Artikels Öhl. oben, S. 631 fl. weitere Nachweisungen finden. Auch werden in den Reisebeschreibungen noch verschiedene Gewächse, aus denen man Öhl gewinnt, angeführt, aber ohne nähere Bestimmung, bloß unter provinziellen Nahmen, so daß man nicht weiß, ob es nicht anderweitige schon bekannte Pflanzen sind; z. B. in Chardin's Reise nach Persien, oder in der Berliner Sammlung V. B. S. 531, und in den allgem. Reisen zu Wasser und zu Lande VI B. S. 509. — Von den ätherischen Öhlen, deren Menge ungemein groß ist, weil man fast von jeder riechenden Pflanze dergleichen bereiten kann, ist hier nicht die Rede.

Ueber die im vorstehenden genannten Oehlpflanzen sehe man insbesondere Böhmer's technische Geschichte der Pflanzen, I Th. S. 606—683.

Was kann man von nachstehenden öhlgebenden Producten an Öhl gewinnen, und wie hoch kann man den Morgen und den Simten ausbringen, wenn sie mittelmäßig gerathen?

Unter diesem Titel hat ein ungenannter Verfasser in den ökonomischen Heften für den Stadt- und Landwirth *) einen Aufsatz drucken

*) Jan. 1805. S. 24—36.

cken lassen, der für alle, welche über die Vortheile des Anbaues verschiedener der bey uns bekannten Öhlpflanzen Vergleichungen anstellen wollen, so nützliche Resultate liefert, daß ich ihn hier einzurücken für nöthig finde.

I. Vom Raps. (Brassica campestris L. S. oben, S. 513 ff.)

	Thlr	Gr.	Pf.
1) Ausgabe.			
Pacht für das Land	2	—	—
4mahl zu pflügen zu 16 Gr.	2	16	—
Eggen	—	16	—
Mist, 8 Fuder zu 1 Thlr. Davon $\frac{1}{3}$ dem Raps berechnet	2	16	—
denselben auszufahren 1 Tag zu 2 Thl. 16 Gr. zu $\frac{1}{3}$ dem Raps	—	21	4
denselben zu streuen 2 Gr. für 1 Morg.	—	—	8
Einsaat; $1\frac{1}{2}$ Himten zu 2 Thlr. 12 Gr.	—	11	3
Mähen	—	6	—
In Fröschе zu bringen, Dreschen und Reinigen, 6 Mann zu 4 Gr.	1	—	—
Einzufahren	—	8	—
	3	1	
Summe	10	23	3
rund	11		
2) Einnahme.			
18 Himten zu $2\frac{5}{3}$ Thlr.	45	—	—
davon die Ausgabe abgezogen	11	—	—
bleibt reiner Ertrag für den Morgen	34	—	—
und für den Himten	1	21	9
Werden diese 18 Himten zu Oehl geschlagen, so beträgt die Einnahme, indem ein Himten 20—21 Pf. Oehl gibt, 360 Pf. zu 4 Gr. 60 Thlr.			
und in Himten 8 Kuchen (144) zu 1 Gr. 6 —			
66 —	66	—	—
davon obige Ausgabe 11 Thl.			
und per Himten 5 Gr. 4 Pf. für Schlagelohn 4 —			
überhaupt 15 — abgezog.	15	—	—
bleibt reiner Ertrag für den Morgen	51	—	—
und für den Himten	2	20	—

Bey dem Oehlschlagen wird also der Morgen um 17 Thlr. und der Himten um 22 Gr. und 3 Pf. höher angebracht, als wenn der Raps roh verkauft wird.

Anmerk. Man steht sich weit besser dabey, wenn man den Müller baar bezahlt, als wenn man ihm seinen Lohn zum Theil in Natura gibt; denn im ersten Falle erhält er nur 5 Gr. 4 Pf. für den Himten, im letztern aber 8 Gr. (nähmlich 1 Pf. Oehl zu 4 Gr. 2 Kuchen = 2 Gr. und an baarem Gelde 2 Gr.)

Dies ist bey Raps, Winter- und Sommerrübsen gleich.

II. Vom Winterrübsen.

1) Ausgabe.

Exclusive der Einsaat wie bey dem Raps	10 Thlr.	12 Gr.	0 Pf.
Einsaat ½ Himten zu 2 Thlr. 6 Gr.	0 —	6 —	0 —
Summe	10 —	18 —	0 —

2) Einnahme.

16 Himten zu 2 Thlr. 6 Gr.	36 Thlr.	0 Gr.	0 Pf.
davon die Ausgabe mit	10 —	18 —	0 —
abgezogen, bleibt reiner Ertrag per Morgen	25 Thlr.	6 Gr.	0 Pf.
und per Himten	1 —	13 —	7 —

Werden diese zu Oehl geschlagen, so ist die Einnahme, da 1 Himten 18—19 Pf. Oehl gibt, = 288 Pf. zu 4 Gr.

	48 Thlr.	0 Gr.	
und für 128 Kuchen zu 1 Gr.	5 —	6 —	
	53 Thlr.	6 Gr.	

Wird hiervon jene Ausgabe	10 Thlr.	18 Gr.	0 Pf.
und 5 Gr. 4 Pf. per Himten an Schlagelohn	3 —	19 —	4 —
	14 Thlr.	13 Gr.	4 Pf.
	14 Thlr.	13 Gr.	4 Pf.
abgezogen, so bleibt reiner Ertrag per Morgen	38 —	16 —	8 —
und per Himten	2 —	10 —	⅓ —

Bey

Bey dem Oehlschlagen wird also der Morgen um 13 Thlr. 10 Gr. und 8 Pf., und der Himten um 20 Gr. 5⅓ Pf. höher ausgebracht, als wenn der Samen roh verkauft worden wäre.

III. Vom Sommerrübsen.

1) Ausgabe.			Thlr	Gr.	Pf.
Pacht, Mist, Ausfahren desselben und Streuen, Mähen, Dreschen ꝛc. wie bey dem Raps			6	20	—
3mahl pflügen zu 16 Gr.			2	—	—
Eggen			—	16	—
Einfahren 2 Fuder zu 8 Gr.			—	16	—
Einsaat ½ Himten zu 2 Thlr.			—	6	—
			2		
		Summe	10	10	—

2) Einnahme.					
14 Himten zu 2 Thlr.			28	—	—
davon die Ausgabe abgezogen			10	10	—
bleibt reiner Ertrag per Morgen			17	14	—
und per Himten			1	4	1⅓
Werden diese zu Oehl geschlagen, so besteht die Einnahme, da 1 Himten 15—16 Pf. Oehl gibt, in 210 Pfd. Oehl, das Pf. zu 4 G.	35 Thlr				
120 Kuchen zu 1 Gr.	5 —				
	40 —		40	—	—
davon abgezogen jene Ausgabe	10 Thlr.	10 Gr.			
und Schlaglohn für den Himt. 5 Gr. 4 Pf.	3 —	8 —			
	13 —	18 —	13	18	—
bleibt reiner Ertrag per Morgen			26	6	—
und per Himten			1	18	—

Bey dem Oehlschlagen wird also der Morgen um 8 Thlr. 16 Gr., und der Himten um 16 Gr. 10⅔ Pf. höher ausgebracht, als wenn der Samen roh verkauft wird.

IV. Vom Leindotter.

1) Ausgabe.	Thlr	Gr.	Pf.
Einsaat ½ Himten zu 1 Thlr. 12 Gr.	—	4	6
Alles übrige, wie bey dem Sommersamen	10	4	—
Summe	10	8	6
2) Einnahme.			
24 Himten zu 1½ Thlr.	36	—	—
Davon jene Ausgabe	10	8	6
abgezogen, bleibt reiner Ertrag per Morgen	25	15	6
und per Himten	1	1	7½
Diese zu Oehl geschlagen, geben, da 1 Himten 18 Pf. Oehl liefert, 432 Pf. Oehl zu 3 Gr. = 54 Thlr. 192 Kuchen zu 1 Gr. = 8 —	62	—	—
Davon jene Ausgabe 10 Thlr. 8 Gr. 6 Pf. und für Schlagelohn für 1 Himt. 5 Gr. 4 Pf. 5 — 8 — 0 —	15	16	6
abgezogen, bleibt reiner Ertrag für den Morgen	46	7	6
und für den Himten	1	22	3½

Bey dem Oehlschlagen ist also der Morgen um 20 Thlr. 16 Gr. und der Himten um 20 Gr. 8½ Pf. höher auszubringen, als bey dem Verkaufe des rohen Samens.

Bemerkung. Es wundert mich, daß der Anbau des Leindotters (Flachsdotters, Dotters, Buttersamens, Rothsaat, Myagrum sativum L.) nicht allgemeiner wird, da er sehr ergiebig an Samen ist, und weit seltener mißräth, als der Rübsen. Freylich ist das Oehl von demselben nicht so gut, als von Rübesamen, indem es mehr qualmt, auch nicht so theuer, aber dafür entschädigt der höhere Ertrag

an Samen hinlänglich, indem er bey guten Aernten oft noch einmahl so viel, als von Rübsen beträgt. Er wird mit dem Hafer, oft noch früher, reif. Alsdann muß man aufmerksam seyn, weil er bey zu großer Reife leicht ausfällt. Wenn die Schoten ganz gelb werden, ist es Zeit, ihn abzubringen. Er wächst bekanntlich unter dem Flachse als Unkraut, und daher heißt er auch Flachsdotter.

V. Vom Mohnsamen.

1) Allein gesäet.

a Ausgabe.

	Thlr	Gr.	Pf.
Pacht	2	—	—
Mist, wie bey dem Raps	3	14	—
3mahl zu pflügen zu 16 Gr.	2	—	—
Eggen	—	16	—
Einsaat 1 Pfund	—	4	—
Abärnten und Aushülsen *), 12 Mann zu 4 Gr.	2	—	—
Einfahren	—	8	—
15 Himten zu schlagen zu 8 Gr., denn der Same wird 5mahl gepreßt **)	5	—	—
Summe	15	18	—

b) Einnahme.

15 Himt. Samen, 1 H. zu 20—21 Pf. Oehl, 1 Pf. zu 8 Gr.	100	—	—
120 Kuchen, das Stück zu 1 Gr.	5	—	—
Summe	105	—	—
davon die Ausgabe mit	15	18	—
abgezogen, bleibt Ertrag per Morgen	89	6	—
also der Himten	5	19	7

Wenn

*) Die leichteste Art, den Mohn auszuhülsen, ist, daß man ihn gleich bey dem Abschneiden, so in Büschel binden läßt, daß die Köpfe gerade neben einander zu liegen kommen, und sie dann auf der Schneidelade durchschneidet.

**) Wird der Müller halb in natura bezahlt, so erhält er 1 Pf. Oehl = 8 Gr., 2 Kuchen = 2 Gr. und dann 4 Gr.

Wenn ich auch den Himten nur zu 16 Pf. Oehl annehme, was er wenigstens gibt *), so ist der Ertrag per Morgen dennoch 69 Thlr. 6 Gr., und per Himten 4 Thlr. 14 Gr. 9½ Pf.

2) Unter Möhren gesäet.

a) Möhren.

α) Ausgabe.

Die eine Hälfte derselben ist den Möhren, die andere dem Mohne berechnet **).

	Thlr	Gr	Pf.
Pacht, 2 Thlr.	1	—	—
Mist, wie bey dem Raps, ½ den Möhren und dem Mohne, also den Möhren	1	19	—
3mahl zu pflügen zu 16 Gr. = 2 Thl.	1	—	—
Eggen 16 Gr.	—	8	—
Walzen	—	1	—
Einsaat 2 Pfund zu 4 Gr.	—	8	—
Ausnehmen, 12 Mann zu 4 Gr.	2	—	—
Einfahren	—	16	—
Summe	7	4	—

β) Einnahme.

120—130 Himten. 3 Himten sind gleich 1 Himten Gerste oder nach jetzigem Preise 20 Gr. excl. der Unkosten der Bestellung. Ich will aber das Verhältniß nur wie 4 zu 1 annehmen; dennoch beträgt die Einnahme von 120 Himten	24	—	—
Davon die Ausgabe mit	7	4	—
abgezogen, bleibt Ertrag per Morgen	16	20	—
und der Himten ist werth	—	3	2†)

γ) Aus-

*) Man vergleiche Bergen's Viehzucht, Ausgabe von A. Thaer. S. 238.

**) Gegen das Reinigen der Möhren, Gruben zu machen ꝛc. ist das Kraut gerechnet.

†) Diese Angabe wird doch niemand für zu hoch halten. Man vergl. Bergen's Viehzucht, S. 242. Möhren, allein gebauet und gehörig gejätet und 2 Mahl gehackt, geben per Morgen 150—200.

b) Mohn.

a) Ausgabe.	Thlr	Gr.	Pf.
Pacht, 2 Thlr.	1	—	—
Mist	1	19	—
3mahl zu pflügen	1	—	—
Eggen	—	8	—
Walzen	—	1	—
Abärnten und Aushülsen	1	—	—
Einfahren	—	6	—
7½ Himten zu schlagen zu 8 Gr.	2	12	—
Einsaat 1 Pfund zu 4 Gr.	—	4	—
Summe	8	2	—

b) Einnahme.			
7½ Himten Samen 1 Himten = 20 Pf. Oehl = 150 Pf. zu 8 Gr.	50	—	—
60 Kuchen zu 1 Gr.	2	12	—
Summe	52	12	—
Davon die Ausgabe mit	8	2	—
abgezogen, bleibt reiner Ertrag per Morgen	44	10	—
und der Himten wird ausgebracht zu	5	22	1⅔
Nehme ich auch den Himten nur zu 16 Pf. Oehl an, so beträgt doch die Einnahme, nach Abzug der Kosten per Morgen	34	10	—
und der Himten wird ausgebracht zu	4	4	1⅔

Summarische Vergleichung des Ertrages von 1 Morgen Möhren u. Mohn.			
a) Den Himten Mohn zu 20 Pf. Oehl.			
Möhren	15	20	—
Mohn	44	10	—
Summe	60	6	—
b) Den Himten Mohn zu 16 Pf. Oehl.			
Möhren	15	20	—
Mohn	34	10	—
Summe	50	6	—

VI. Vom Lein.

Das Schlagelohn für 1 Himten beträgt 4 Gr.; (in Natura zum Theil bezahlt, 1 Pf. Oehl, 2 Kuchen und 2 Gr. baar) und 1 Himten gibt 9—10 Pf. Oehl und 8 Kuchen zu 1 Gr. Er wird nur 2 Mahl gepreßt.

Wenn man den Himten Lein zu 4 Thlr. verkaufen kann, so muß das Pfund Oehl im Verkaufe wenigstens 12 Gr. kosten, wenn man keinen Schaden haben will.

VII. Von Buchekern.

Von recht guten geworfelten Buchekern erhält man an Oehl 8 – 9 Pfund zu 6 Gr. bis 6 Gr. 8 Pf. = 2 Thlr. Das Schlagelohn beträgt, da es nur einmahl gepreßt wird, per Himten 2 Gr. Die Kuchen taugen nur zum Brennen, und sind für nichts zu rechnen.

VIII. Von Außkernen.

Das Schlagelohn beträgt, da sie fünfmahl gepreßt werden, 8 Gr per Himten (zum Theil in Natura bezahlt, in 1 Pf. Oehl zu 10 Gr. 8 Pf., 2 Kuchen zu 1 Gr. und 4 Gr. an baarem Gelde).

Vier Himten mit der Schale sind gleich einem reiner Kerne. Ein Himten der letztern gibt 18—20 Pf. Oehl zu 10 Gr. 8 Pf. = 7 Thlr. 18 Gr.
und 8 Kuchen zu 1 Gr. = — 8 —

Summe 8 Thlr. 2 Gr.

also nach Abzug des Schlagelohns 7 Thlr. 18 Gr.

Anmerkung. Das Geld ist nach Conventions-Fuß berechnet; die Morgen sind Calenberger zu 120 sechzehnfüßigen □Ruthen; und die Himten sind Braunschweiger zu 48 Pf. guten Rockens Die Preise sind vom Jahr 1803—4, wo das Pfund Rüböhl 5—6 Gr. kostete.

Öhlpipe, eine Art großer länglicher Fässer, das Öhl darin aufzubewahren und zu versenden. In den südlicheren Ländern, wo der Öhlbau stark getrieben wird, machen die Böttcher die Öhlpipen vorzüglich aus Kastanienholz, welches sich lange

lange erhält. Ehe sie gefüllt werden, läßt man vorher reines Wasser hinein, läßt es einige Tage lang stehen, damit man sehe, ob sie auch lecken; hernach leeret man sie aus und gießt in jedes Faß etwa eine halbe Flasche Essig, der aber warm gemacht und mit Wasser gemildert wird. Dann spundet man zu und läßt das Gebinde hin und her wälzen, damit der Essig überall ankommen kann. So läßt man es 24 St. lang stehen, hernach gießt man es aus, und füllt gleich das Öhl ein. Wenn der Spund eingeschlagen ist, deckt man ein Stückchen Leder darüber; über dieses wird noch ein viereckiges Blech genagelt, so ist man völlig gesichert, daß der Spund gut verwahret sey. Sehr feines Öhl wird am besten in gläsernen Flaschen verwahrt.

Öhlpresse, eine Presse, Öhl aus Früchten, Sämereyen ꝛc. zu pressen. S. im Art. Öhl, oben, S. 491. S. auch Öhlsamenquetsche.

Öhlquelle, in denjenigen Ländern, wo sich Berg- oder Steinöhl erzeugt, ein Ort, an welchem es von Natur hervorquillt.

Öhlrettig, eine Art Rettige, aus dessen häufigen Samen ein besonders nutzbares Öhl gepreßt werden kann; Raphanus chinensis annuus oleiferus Linn. S. oben, S. 527 fl.

Öhlröschen, in einigen Gegenden ein Nahme der Christwurz oder schwarzen Nieswurz, Helleborus niger Linn. S. Th. 102, S. 580.

Öhlruß, ist so viel als Lampenschwarz; s. im Art. Ruß.

Öhlruppe, s. Aalraupe, Th. 1, S. 19.

Öhlsalz, s. im Art. Öhl, oben, S. 432. — Flüchtiges Öhlsalz ist mit ätherischen Öhlen vereinigter Salmiakgeist.

Öhlsamen, mit diesem Nahmen werden verschiedene Pflanzen belegt, z. B. der Öhlrettig, der morgenländische Sesam (Sesamum orientale Linn., s. oben, S. 735.) der Rübsamen (Brassica Napus Linn.; s. oben, S. 497.) der Leindotter (Myagrum sativum L.; s. oben, S. 527.) und der Gartenmohn, (s. oben, S. 728.)

Öhlsamenquetsche und Presse, nach Reinhold's Angabe. Beyde Maschinen sind so eingerichtet, daß sie ein Mensch, ohne anderweitige Kräfte bearbeitet. Die Quetsche ist ein bewegliches Schiff, in welches der Same geschüttet, und durch eine mit einem Haspel verbundene Walze gequetscht wird. Die Keile der Presse werden durch eine Rammmaschine, oder mit einem Holzschlägel eingeschlagen, auch durch eine Schraube zusammen gepreßt.

Öhlsamensesam, Sesamum orientale Linn., s. oben, S. 735, im Art. Öhlpflanze.

Öhlschenkel, Malum mortuum, eine beschwerliche Hautkrankheit, s. Todtenbruch.

Öhlschlagen, das Pressen des Öhls aus den Öhlsämereyen, vermittelst eigner Öhlmühlen oder Öhlpressen; s. im Art. Öhl, oben, S. 460 und 491.

Öhlschläger, der Öhlmüller, ingleichen derjenige Mühlknappe, welcher das Schlagen des Öhls in einer Mühle besorgt; s. oben, S. 491.

Öhlseife, eine Seife, welche nicht aus Talg, sondern aus einem der verschiedenen Öhle verfertigt wird; s. im Art. Öhl, oben, S. 447 ff. Seife von ätherischen Öhlen, s. oben, S. 427.

Öhlshaut, s. Öhlhaut, oben, S. 684.

Öhlständer, ist ein, von verzinntem Bleche, oder ganz von Zinn verfertigtes, tiefes und weites, vier-

viereckiges oder rundes Gefäß, mit einem Deckel, worin das Baumöhl verwahrt wird.

Öhlstein, 1) ein Wetzstein, welcher, wenn man ihn gebraucht, mit Öhl bestrichen wird. Dieser Wetzstein gehört unter die thonartigen Steine und heißt eigentlich Wetzschiefer. Er ist sehr fein und wird zum Schärfen der Rasirmesser und anderer feiner schneidender Werkzeuge gebraucht.

Öhltonne, eine zum Öhle bestimmte Tonne, Öhl darin zu verwahren; s. auch Öhlpipe, oben, S. 750.

Öhltrotte, eine im Oberdeutschen übliche Benennung einer Oehlkelter, zuweilen auch einer Oehlmühle; s. Trotte.

Öhlung, s. im Art. öhlen, oben, S. 679.

Öhlverfälschung, die Vermischung eines wohlfeileren Oehles mit einem theureren, um die Masse des letzteren dadurch zu vergrößern. Wie man eine solche Verfälschung, so fern sie die ätherischen Oehle betrifft, erkennen kann, ist im Art. Öhl, oben, S. 426 und 599 gezeigt worden.

Die Essenzen von Cedra, Bergamot, Citronen, Orangeblüthen, wie auch die wesentlichen Oehle der Rosen, des Lavendels u. s. w. sind der Verfälschung sehr ausgesetzt. Das weit fettere und schmierige Rosmarinöhl, wird gewöhnlich zum Verfälschen des Lavendelöhls genommen. Der Pfeffer von Jamaika, gibt bey der Destillation ein Oehl, welches dem Nelkenöhl ziemlich ähnlich, und womit letzteres gemeiniglich verfälscht wird. Das Zimmetöhl wird mit dem Oehl der Cassia lignea versetzt, welches letztere ihm sehr ähnlich ist, und so geht es mit einer Menge anderer Oehle.

Da es aber zuweilen sehr schwer ist, die Verfälschung zu erkennen, weil die nachgemachten Oehle die vornehmsten Eigenschaften der ächten auch besitzen, so ist es zur wahren Probe oft nothwendig, ein gutes ächtes wesentliches Oehl bey der Hand zu haben, um es in Rücksicht der Farbe, des Geruchs u. s. w. mit dem verfälschten vergleichen zu können.

Die Verfälschung des Oliven- oder Baumöhls ist auch bald zu erkennen. Unter allen fetten Oehlen, gesteht und gefriert das Olivenöhl bey dem geringsten Grad der Kälte am ersten. Wenn man Mohnöhl, welches ihm an Farbe und Geschmack ähnlich ist, aber nicht leicht gefriert, damit vermischt, so vereinigen sich beyde so gut zu einem Ganzen, daß es beynahe unmöglich ist, sie zu unterscheiden. In Ländern, wo das Olivenöhl selten und theuer ist, pflegen die Kaufleute diese Verfälschung häufig vorzunehmen. Die beste Art, den Betrug zu entdecken, ist, daß man das Oehl einem natürlichen oder künstlichen Froste aussetzt, das reine Olivenöhl gefriert bald, das Mohnöhl hingegen bleibt flüssig und sondert sich davon ab.

Öhlvergoldung, s. im Art. Gold, Th. 19, S. 418.

Öhlzucker, s. im Art. Öhl, oben, S. 426.

Öhlzweig, s. im Art. Öhlbaum, oben, S. 643.

1. Ohm, der, s. Oheim, oben, S. 402.

2. Ohm, die, oder Ohme, eigentlich die Ahm, ein Weinmaß oder Gebinde, welches in Deutschland und einigen sonst dazu gehörigen Ländern gebräuchlich, aber von verschiedenem Gehalte ist. Im Elsaß hält die Ohm 24 Maß, und 24 solcher Ohme machen ein Fuder. Zu Worms, Maynz und Cassel hat die Ohme 20 Quartierchen oder 80 Maß, und 6 Ohm gehen auf ein Fuder.

Fuder. In Frankfurt am Mayn hat die Ohm 20 Viertel und 80 Schenk, oder 90 Aichmaß.

3. Ohm, in Oesterreich, Spreu vom Getreide.

Ohmengeld, heißt an einigen Orten die Trankſteuer von dem Weine.

Ohmkraut, Aphanes Linn., eine Pflanzengattung welche in die erſte Ordnung der vierten Claſſe des Linné'ſchen Pflanzenſyſtems gehört. Die Blume hat keine Blumenkrone, ſondern nur einen röhrenförmigen Kelch mit einer vierſpaltigen Mündung, vier Staubfäden, von denen indeß gemeinhin nur einer einen Staubbeutel trägt, und einen ſeitwärts ſtehenden Staubweg. Sie hinterläßt zwey in dem Kelche eingeſchloſſene Samen. Es iſt nur eine Art bekannt, welche von den neueren Botanikern zu der Gattung Alchemilla gerechnet wird. Das iſt:

1. Acker-Ohmkraut. Aphanes *arvenſis*, Linn. Syſt. veg. p. 139. Sp. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p. 699. Chaerophyllo nonnihil ſimilis. C. Bauh. pin. 182. Alchimilla minima montana. Column. Ecphr. 145. t. 146.

Dieſe kleine Pflanze wächſt in ganz Europa auf gebauten und ungebauten Feldern, und beſonders gern auf Kornfeldern; ſie iſt ein Sommergewächs, blühet vom May bis in den Auguſt, und trägt im September reife Samen. Ihre Blätter ſind halb ſcheibenrund, und bis in die Mitte oder etwas drüber in drey Abſchnitte zerſpalten, welche keilförmig, und wieder in zwey oder drey Lappen zertheilt, und am Rande ſtumpfgezähnelt ſind; ſie haben auf der Oberfläche eine hellgrüne, auf der untern aber, welche mit ſeidenartigen Härchen bekleidet iſt, eine meergrüne Farbe, und ſind nur ungefähr

fünf Linien lang und breit. Diese Blätter entspringen theils unmittelbar aus der Wurzel, theils stehen sie wechselsweise auf kurzen Stielchen am Stängel; welcher aufrecht oder darnieder liegend, haarig, nur einige Zolle lang und zweytheilig ist. Die sehr kleinen und kaum merklichen, ungestielten Blümchen sitzen zu vier, fünf bis sechs, oder mehreren in den Winkeln der Blätter; und haben bisweilen nur einen einzigen, bisweilen aber zwey Staubwege, daher sie auch bald nur einen, bald zwey Samen zurücklassen. Diese Pflanze wird von den Franzosen Perchepier, und von den Engländern Parsley-Pert oder Parsley-Break-Stone, steinzermalmende Petersilie, genannt, und hat nach Tournefort nur einen wässerigen, nach Lobel aber einen ziemlich bittern und scharfen Geschmack; man gebraucht sie nach des letztern Zeugniß in England, entweder als Salat gespeiset, oder in einer Conserve und auf andere Weise eingemacht, als eine Arzney, die man für sehr harntreibend, und zu Zermalmung des Steins für ungemein dienlich und kräftig hält.

Ohnblatt, Monotropa Linn., eine Pflanzengattung, in die erste Ordnung der zehnten Classe des Linnē'schen Systems gehörig, hat folgende Kennzeichen. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, und hat keinen Kelch, sondern zehn länglichte Blumenblättchen, von denen die fünf äusseren, (welche einige den Kelch nennen), etwas länger sind, und eine außen höckerige, inwendig aber vertiefte Basis haben, und daselbst einen Honigsaft ausschwitzen; zehn pfriemenförmige Staubfäden, und einen Fruchtknoten mit einem cylindrischen Griffel und einer stumpfen kopfförmigen Narbe. Sie hinterläßt eine eyrun-

de, stumpfe, fünfeckige, fünfschalige Kapsel mit vielen, sehr kleinen Samen. Man kennt zwey Arten, nähmlich

1. Fichten-Ohnblatt. Monotropa *Hypopithys*, floribus lateralibus octandris, terminali decandro. Linn. Syst. veg. p. 335. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p. 573. Oeder. Fl. Dan. t. 232. Orobanche, quae Hypopithys dici potest. C. Bauh. pin. 88. prodr. 201.

Diese Pflanze, welche auch falsche Schmeerwurz, Fichtenspargel, Baumwurzelsauger, und in Schweden Lungört genannt wird, findet man in Frankreich, Deutschland, Schweden, England und in Nordamerika in großen schattigen Wäldern, wo sie als eine Schmarotzerpflanze an den Wurzeln alter hoher Bäume wächst, und solchergestalt am häufigsten an den Würzeln der Fichtenbäume, oder auch anderes Nadelholzes, ingleichen unter Eichen, Buchen und Haselstauden vorkommt. Sie gleicht in dem äußern Ansehen einer Orobanche, und hat einen aufrechten, ganz einfachen und nackten, nur mit eyrunden Schuppen bekleideten Stängel, welcher sich ungefähr eine Spanne hoch oder mehr über die Erde erhebt, unter der Erde aber oft über zwey Schuh tief hinabgeht, und sich mit einer perennirenden knolligen Wurzel an der Baumwurzel, aus welcher die Pflanze ihre Nahrung zieht, befestiget; über der Erde sitzen die Schuppen an diesem Stängel ganz locker und weitläufig, unter der Erde aber liegen sie dicht auf einander. Am Ende des Stängels entspringt eine einfache, ährenförmige Traube von ungefähr neun Blumen, von denen allein die obersten zehn Blumenblättchen und zehn Staubfäden hat, und ei-

ne fünfschalige Samenkapsel hinterläßt, die übrigen zur Seite stehenden aber nur acht Blumenblättchen und acht Staubfäden haben, und eine vierfächerige Kapsel zurücklassen. Diese Blumen sind ungefähr acht Linien lang und haben vier Linien im Durchmesser; sie sind mit dem Stängel von völlig gleicher Farbe, und, wie dieser, ganz glatt und glänzend weiß oder etwas gelblich. Der Same, welchen die reifen Kapseln enthalten, ist so klein, wie Sägemehl, und wird im September reif. Zur Blüthzeit, die im Junius und Julius ist, gibt sie einen angenehmen Geruch von sich, fast wie Schlüsselblumen; wenn sie aber verwelkt und fault, so wird sie schwarz und stinkt häßlich. Die Bauern in Schweden geben diese Pflanze getrocknet dem Rindvieh und den Schafen wider den Husten.

2) Einblumiges Ohnblatt. Monotropa *uniflora*, caule unifloro, flore decandro. Linn. Monotropa flore nutante. Gron. Virg. 41. Catesb. Carol. 1. p. 36. t. 36. Diese Art ist in Virginien, Maryland und Canada zu Hause, wo sie von den Engländern Broomraape genannt wird. Sie kommt in dem äußern Ansehen mit der vorhergehenden überein, und hat einen einfachen, ganz nackten, nur mit kleinen Schuppen bekleideten Stängel. Ihre Wurzel aber besteht aus in einander geflochtenen Fasern, und gleicht einem Vogelnest; ihr Stängel ist fleischfarbig, ungefähr acht bis zehn Zoll hoch, und trägt am Ende eine einzige, aber größere, unter sich sehende Blume mit zehn Staubfäden.

Ohnmacht, 1. Mangel der Macht d. i. der Kraft, die Schwäche, Schwachheit. Die Ohnmacht eines Staates, dessen geringe Macht. 2.

In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung, derjenige Zustand des menschlichen Körpers, da derselbe auf einige Zeit alle Kräfte und Bewußtseyn entweder ganz oder mehrentheils verliert, und wie todt oder dem Tode nahe dahin sinket. Im Plur. die Ohnmachten. In Ohnmacht fallen, liegen. Es trat ihn eine Ohnmacht an *).

Wenn jemanden eine plötzliche Schwäche anwandelt, so sagt man insgemein, daß er ohnmächtig werde.

Bey einer Ohnmacht ist allemahl der Puls und das Athemhohlen geschwächt, das Gesicht wird blaß, und die Empfindung und Bewegung verliert sich entweder gänzlich oder zum Theil.

Die Ohnmachten sind ihrer Stärke nach sehr verschieden. Wenn sie sehr geringe ist, so bleibt der Kranke noch bey sich; er kann aber nicht reden. Bey einem stärkern Grade verliert er die Empfindung und das Bewußtseyn völlig, der Puls und das Athemhohlen ist kaum noch zu bemerken. In der stärksten Ohnmacht, die aber seltner vorkommt, scheint beydes aufzuhören, der Kranke wird kalt, sein Gesicht blaß und bleyfarbig — er scheint todt zu seyn.

Man unterscheidet eine Ohnmacht vom Schlagfluß dadurch, daß bey diesem der Puls und das Athemhohlen noch fortdauert, und von

*) Es ist aus un und Macht zusammen gesetzt, welches un in der neuern oberdeutschen Mundart in ohn übergegangen ist. In der zweyten engeren Bedeutung lautet es im Isländisch. Omegn, und im Niedersächs. gleichfalls Unemacht, Unmacht und Amacht; indessen ist dafür im Niederf. auch Swögniß, Beswögniß, Beswugte, Sweimnisse, Beswimung und Flaute üblich. Im Oberdeut. sagt man für Ohnmacht auch die Unkräften.

der fallenden Sucht, daß keine Krämpfe zugegen sind.

Schwächliche, vollblütige Leute, Weibspersonen und Kinder sind den Ohnmachten am meisten unterworfen. Sehr oft gesellen sie sich zu andern Krankheiten. Sonst können sie von vielen Ursachen herrühren, von einer Vollblütigkeit, von Erhitzung, zu starker Arbeit, von großer Kälte, Nüchternheit, von Ueberfüllung des Magens, von zu starken Ausleerungen, Gemüthsbewegungen ꝛc.

Bey kleinen Ohnmachten ist die Gefahr sehr geringe, sie vergehen meistentheils, wenn man nur frische Luft schöpfet.

Ist aber die Ohnmacht etwas stärker, so daß der Kranke hinsinkt, so lege man ihn auf ein Bett, das aber ziemlich eben seyn muß, und löse ihm die Kleider, das Halsband und die Strumpfbänder auf. Man öffne die Fenster und wedle ihm frische Luft zu oder blase ihm ins Gesicht. Man sprütze ihm mit der Hand oder einem Büschel, kaltes Wasser oder Essig mit einiger Gewalt in das Gesicht, oder wasche das Gesicht, die Stirne, Schläfe und die Hände mit Wein oder Weinessig. Allenfalls gebe man ihm auch ein wenig Salz in den Mund.

Wenn die Ohnmacht länger als eine Stunde anhält, so muß man den ganzen Leib, vorzüglich die Arme und Beine mit Tüchern, und die Fußsohlen und hohlen Hände mit Bürsten reiben. Man kann ihm auch Tabacksrauchklystiere beybringen und Luft in die Lungen blasen, wozu im Art. Luft, Th. 81. S. 378 Anleitung gegeben wird.

Wenn sich der Kranke so weit wieder erhohlt, daß er etwas schlucken kann, so thut man wohl, wenn man ihm etwas warmes, etwa ei-

nen

nen Thee von Melissenblättern, oder von Citronenschalen zu trinken gibt.

Die gewöhnlichen Riechwasser sind mehrentheils unnütz. Sie können auch schädlich werden. Das beste unter allen ist noch der starke Essig, den man dem Kranken unter die Nase hält.

Wenn vollblütige robuste Leute, nach einer starken Erhitzung, oder auf den Genuß geistiger Dinge, ohnmächtig werden, so gibt man ihnen, sobald sie schlucken können, zwey oder drey Eßlöffel voll Weinessig, mit Wasser verdünnt, zu trinken. Wenn die Ohnmacht hartnäckig anhält und die Adern am Halse und im Gesicht aufgeschwollen sind, so muß am Arm zur Ader gelassen werden, nachher bringt man ein erweichendes Klystier bey. Nach diesem, und wenn der Kranke wieder zu sich gekommen ist, läßt man ihn ruhen, und alle Viertelstunde ein Gläschen voll warmen Wassers mit Weinessig und ein wenig Zucker, oder auch Limonade trinken.

Man verfährt fast eben so, wenn die Ohnmacht von starker Gemüthsbewegung, heftigem Schrecken und Zorn, Aergerniß, Furcht und Freude herrühret. Man verschafft dem Ohnmächtigen frische Luft, man legt ihn auf ein Bett, doch so, daß die Füße abwärts hangen, die sogleich in ein Bad von warmen Wasser gesetzt werden müssen. Man wäscht sein Gesicht mit Essig, man läßt am Arm zur Ader, und gibt ihm ein oder etliche Klystiere. Wenn er wieder zu sich kommt, so gibt man ihm Thee oder warmes Wasser mit Essig, oder Limonade zu trinken.

Kommt die Ohnmacht von Entkräftung, von übermäßiger Arbeit, nach starken Ausleerungen, nach einem großen Blutverluste, anhaltendem

dem oder starkem Durchfall ꝛc.: so bringt man den Kranken in ein gewärmtes Bett, man wäscht ihn mit Wein ab, und gibt ihm ein Paar Löffel voll davon in den Mund, bey Ohnmächten, nach starker Verblutung Essig mit Wasser. Nach den Anfällen muß man dem Kranken leichte nahrhafte Speisen, Fleischsuppen mit Eyerdotter, Brotsuppen mit Fleischbrühe, Milch, weichgekochte Eyer ꝛc. geben. Man läßt ihn oft davon essen, aber allemahl nur wenig auf einmahl.

Wenn man gleich nach dem Essen sich übel befindet und ohnmächtig wird, so hat man entweder den Magen überladen, oder etwas undienliches gegessen: Hier muß man hauptsächlich viel laulich-warmes Wasser trinken, oder einen Thee von Kamillen oder Cardobenedicten. Die genossenen Speisen werden dadurch weggespühlet, ihre Schärfe wird gemildert und die Entledigung des Magens entweder durch Erbrechen oder nach unten befördert. Wenn man sich erbricht, so wird es einem gleich besser. Wenn der Anfall vorüber ist, so muß noch einige Tage hin eine sehr mäßige Diät gehalten werden.

Wenn man zu lange nüchtern geblieben ist, und daher ohnmächtig wird, so muß man essen. Wenn eine zu große Stubenwärme schuld daran ist, so öffnet man die Fenster.

Empfindliche Leute werden leicht von Ohnmachten befallen, wenn sie zur Ader lassen. Das ist denn ein Zeichen, daß das Aderlassen nicht viel für sie taugt. Indessen kann man den Ohnmachten vorbeugen, wenn man sich dabey niederlegt und kaltes Wasser mit Essig in den Mund nimmt, auch wenn man das Blut nicht anhaltend fließen läßt, sondern die Oeffnung

der

der Ader je und dann, immer ein Veilchen zuhält.

Viele Frauen sind während der Schwangerschaft schwach; und zu Ohnmachten geneigt. Diese müssen zu Zeiten eine gelinde Gabe von irgend einer abführenden Arzeney nehmen, und in den Zwischenzeiten stärkende und Magenmittel mit gelinden, Blähungen treibenden, Arzeneyen.

Verschiedene Leute behalten, während der Ohnmacht, bey der Verschwindung aller äußern Empfindung und der Fähigkeit sich zu rühren, ein inneres angenehmes Bewußtseyn, und ein helles Licht vor den Augen, als wenn sie in eine andere Welt versetzt wären. Man hat dieses öfters als einen Vorschmack des Himmels gerühmt, und manche erbauliche Folgerung daraus gezogen. Ohne mich hier auf eine Erklärung dieses Zustandes einzulassen, welches ohnehin vielleicht auch nicht zur Genüge geschehen kann, bemerke ich nur so viel, daß dieses eine Art von Traum ist, wo die Seele, bey Erlöschung der Eindrücke von außen auf die Wirksamkeit der innern Organe eingeschränkt ist, und sich Bilder macht, die in der wirklichen Welt nicht angetroffen werden. Das Licht vor den Augen rührt von einem besondern Drucke auf den Sehnerven her, welcher von dem nach innen zurücktretenden Blute veranlaßt wird, wie denn bekanntlich jeder Druck auf dieses Organ, z. B. durch Stoßen an das Auge, die Empfindung oder Erscheinung des Lichtes hervorbringt.

Von den stärkeren Graden der Ohnmacht wird im Art. Scheintod die Rede seyn.

Ohnschattig, besser unschattig, ein von einigen Neuern gebildetes Wort, das Griech. ἀσκιος auszudrücken. Ohnschattige Völker, welche in der Mittagsstunde an einem gewissen Tage im Jahre keinen Schatten haben, weil die Sonne alsdann senkrecht über ihnen steht.

Ohnschwanz, bey einigen ein Nahme des Straußbastardes oder Casuars; Struthio Casuarius L. Dieser Vogel hält sich in den heißern Gegenden Asiens auf. S. Th. 7, S. 719.

Ohnvogel, in einigen oberdeutschen Gegenden ein Nahme der Kropfgans, oder des Pelicans; Pelecanus Onocrotalus Linn. Die Sylbe Ohn in diesem Worte ist wohl aus dem Griech. Ονος (Esel) abzuleiten, weil dieser Vogel wie ein Esel schreyt. S. übrigens den Art. Gans, Th. 16, S. 98 fl.

Öhr, ein noch in verschiedenen einzelnen Fällen übliches Wort, gewisse, gemeiniglich runde oder rundliche Öffnungen zu bezeichnen. Das Öhr einer Nähenadel, oder das Nadelöhr, die kleine Öffnung in der Nähnadel. Die Handhabe oder der Henkel an den Geschirren ist im gemeinen Leben häufig unter dem Nahmen eines Öhres bekannt. Noch häufiger ist das Öhr ein kleiner rundlicher Ring von Draht an den Kleidungsstücken, worein ein Haken von Draht greift; beyde werden alsdann Haken und Öhre, im Oberdeutschen Heftle und Niderle genannt. Im Niedersächs. lautet es in der letzten Bedeutung mit der gewöhnlichen Vertauschung des r und s Öhse. Das Öhr an einer Münze ist ein ähnlicher angelöthteter kleiner Ring, sie vermittelst desselben am Halse zu tragen, so wie das Öhr an einem metallenen Knopfe, welches

bey

bey den Gürtlern gleichfalls die Öhse genannt wird.

Das schwedische Öhr, eine gewisse kleine Münze zu bezeichnen, gehört nicht hierher, sondern zum schwedischen Aera, Erz, Kupfer.

Ohr, 1. in der engsten und gewöhnlichsten Bedeutung, das Werkzeug des Gehörs an den thierischen Körpern, welches aus einer Höhle am Kopfe besteht, welche gemeiniglich mit hervorragenden Knorpeln umgeben ist.

2. In weiterer Bedeutung, wo in einigen Fällen sowohl vertiefte als hervorstehende Dinge Ohren genannt werden.

1) Von vertieften Dingen. So ist in der Baukunst das Ohr ein kleines Gewölbe in und an einem größern, z. B. wenn die Fenster und Thüren in einem Gewölbe von neuem überwölbet werden, die durch die Öffnung geschwächte Mauer zu stärken; Franz. Lunette. In andern Fällen ist dafür Öhr üblich.

2) Von hervorragenden Dingen. Ein Ohr in einem Buche, ein mit der Spitze eingeschlagenes Blatt, welches man auch wohl ein Eselsohr nennt. An einem Pfluge wird das Streichbret von einigen auch das Ohr genannt. Hingegen sind an einem Hakenpfluge oder Rührhaken die Ohren zwey längliche krumme Hölzer, welche unten an das Haupt des Pfluges befestiget sind, und die Spillewetter in der Mitte haben. An der Büchse eines Rades oder denjenigen Ringen, welche inwendig in das Rad geschlagen werden, heißen die krummen Wiederhaken, welche in das Holz getrieben werden, gleichfalls die Ohren *). Ueber

*) Das Wort Ohr ist mit dem Lat. Auris und dem Griechischen οὖς verwandt.

Ueber die Bildung des Ohres, sowohl in Ansehung der äußern als inneren Theile ist folgendes zu bemerken.

Das äußerliche Ohr besteht aus einem muschelförmigen Knorpel, woran man verschiedene Erhabenheiten und Vertiefungen unterscheidet. Den äußern erhabenen Rand, welcher in der Höhle des Ohres anfängt, und sich nach hinten und außen bis zur Gegend des Oberläppchens herumschlägt, nennt man den Helix; unterhalb desselben läuft eine andere Erhabenheit, welche mit zwey Schenkeln anfängt, sich hernach einfach, beynahe parallel, neben dem Helix herumbiegt, und der Anthelix heißt. Die Furche zwischen dem Helix und Anthelix heißt die ungenannte Vertiefung. Vorn nach dem Gesichte zu ist ein großer mit kurzen Haaren besetzter Hügel, welcher der Bock oder Tragus genannt wird; diesem gegenüber, am Ende des Anthelix, liegt ein anderer kleiner Hügel, welcher Antitragus heißt. Die große innere Höhle des Ohres, die von allen diesen Erhabenheiten umgeben wird, hat den Nahmen der Muschel (concha; conque) erhalten; sie wird durch den Anfang des Helix in zwey ungleiche Hälften getheilt. Das ganze äußerliche Ohr ist mit etwas Zellgewebe und darüber mit den allgemeinen Decken überzogen; letztere bilden unten eine Art von Anhang, der mit hartem Fett ausgepolstert ist, und das Ohrläppchen (lobulus auri) genannt wird. Das äußerliche Ohr verlängert sich in eine etwas zusammengedrückte knorpelige Röhre, die man den knorpeligen Gehörgang (meatus auditorius cartilagineus) nennt, und welche sich an den trichterförmig gebildeten äußeren Gehörgang des Schlafbeins anschließt. Der

knöcher-

knöcherne Gehörgang, der sich von hinten nach vorn und von außen nach innen erstreckt, wird durch das Trommelfell (membranum tympani) begrenzt. Dieses ist eine schiefliegende, nach innen convexe, gefäßreiche, aus verschiedenen Blättern bestehende, sehr elastische Membran, welche eine im sogenannten Felsenbein der Schläfe befindliche Höhle bedeckt, welche den Nahmen der Pauke oder Trommelhöhle (tympanum) führt. Das Trommelfell liegt bey Kindern in einem eigenen knöchernen Ringe, welcher in der Folge mit dem Felsenbein völlig verwächst. Die Trommelhöhle selbst hat eine rundliche Figur, und liegt mit ihrem Boden etwas aufwärts gerichtet. Sie enthält die Gehörknöchelchen, deren man drey zählt, nähmlich den Hammer, Ambos und Steigbügel. Am Hammer (malleus) unterscheidet man den Kopf, welcher an der Decke der Trommelhöhle befestigt ist, und sich daselbst mit dem Körper des Amboßes verbindet; von demselben geht der ziemlich lange Griff nach dem Trommelfell, und legt sich zwischen die Lamellen desselben; unter dem Griff ist ein kurzer, gegen das Trommelfell gerichteter Fortsatz, und endlich geht nach vorn hin ein langer, etwas gekrümmter dünner Fortsatz ab, welcher sich in eine eigene Furche des Knochens festsetzt. Der Ambos (incus) hat einen dicken Körper, welcher mit dem Kopf des Hammers durch eine Art von Gelenk verbunden ist. Von demselben gehen zwey Schenkel ab; der kürzere befestigt sich oben am Knochen; der längere läuft fast mit dem Griff des Hammers parallel und verbindet sich zuletzt mit dem Steigbügel. Die Spitze des Steigbügels (stapes) verbindet sich vermittelst eines plattrunden Knöpfchens, das

man

man gewöhnlich als einen eigenen Knochen ansieht, mit dem langen Schenkel des Amboſſes; ſeine Grundfläche oder Baſis aber, die eine beynahe länglichrunde Figur hat, ruht auf dem ſogenannten eyförmigen Fenſter. Dieſe Knöchelchen, die wie die Trommelhöhle ſelbſt mit einer zarten, gefäßreichen Beinhaut überzogen ſind, werden durch eigene kleine Muskeln dergeſtalt bewegt, daß dadurch hauptſächlich das Trommelfell in eine ſtärkere Spannung gebracht, und wieder erſchlafft werden kann. Im Boden der Trommelhöhle ſieht man eine Erhabenheit, welche den Nahmen des Vorgebirges (promontorium) führt, und ſich um ein rundes Loch herumzieht, welches die Mündung der Schnecke ausmacht. Man nennt dieſes Loch das runde Fenſter (fenestra rotunda); im friſchen Zuſtande iſt es mit der feinen Beinhaut der Trommelhöhle und Schnecke verſchloſſen. Ueber dieſem Loche liegt ein anderes, von beynahe eyförmiger Figur, welchem man den Nahmen des eyrunden Fenſters (fenestra ovalis) gegeben hat; es führt gegen den Vorhof, iſt aber mit dem Steigbügel völlig bedeckt. Um dieſes Fenſter herum läuft ein Kanal weg, welcher im innern Gehörgange (meatus auditorius internus) ſeinen Anfang nimmt, und welcher der falleppiſche Kanal genannt wird; er enthält die harte Portion des ſiebenten Gehirnnerven. Neben dieſem Fenſter nach hinten zu, liegt eine kleine Art von Pyramide, aus deren hohler Spitze eine, wie ein feiner Faden ausſehende, zarte Sehne hervorgeht, und ſich an die Spitze des Steigbügels feſtſetzt. Der kleine aber ſehr deutliche Muskel, zu welchem dieſe Sehne gehört, kann den Steigbügel ſeitwärts ſo anziehen, daß er

ſich

sich vorn von diesem Loch abbegibt, und nach hinten sich tiefer in dasselbe eindrückt; die Trommelhöhle selbst aber, welche alle diese Theile in sich faßt, wird durch die im Zitzenfortsatz des Schläfenbeins enthaltenen Zellen vergrößert; nach vorn aber geht aus ihr ein Kanal hervor, welcher an der Trommelhöhle knöchern ist, nachher knorpelig wird, und sich zuletzt häutig endigt. Dieser Kanal, welcher die eustachische Röhre (tuba Eustachiana) genannt wird, öffnet sich zur Seite der hintern Nasenöffnung, und ist inwendig mit einer Fortsetzung der Schleimhaut der Nase überzogen, und daher immer mit einem dünnen Schleim angefüllt, welcher sich bis in die Trommelhöhle ergießt. Wenn diese Röhre ganz verstopft ist, so entsteht eine Art von Taubheit.

Im innersten des Felsenbeins liegt eine Höhle, die man den Vorhof (vestibulum) nennt, und in welche man aus der Trommelhöhle durch die eyrunden Fenster gelangen kann. Dieser Vorhof hat neben sich vorn die Schnecke, nach hinten aber die drey halbzirkelförmigen Kanäle liegen; alle diese Theile aber heißen zusammen das Labyrinth. Diese halbzirkelförmigen Kanäle, von welchen zwey vertikal gerichtet sind, der dritte aber eine horizontale Lage hat, öffnen sich mit 5 Mündungen in den Vorhof, weil die beyden größten Kanäle mit ihrem einen Ende zusammenfließen. Die Schnecke (cochlea) hat im rechten Ohr die Figur einer rechts gewundenen, im linken Ohr aber die einer links gewundenen Gartenschnecke von $2\frac{1}{2}$ Windungen. Sie liegt so, daß ihre Basis nach hinten und gegen die Höhle des Schädels, ihre Spitze aber auswärts gerichtet ist. Eigentlich stellt sie eine al-

mählig sich verengernde Röhre vor, welche zum Theil um eine Spindel gewunden, und durch eine Scheidewand der Länge nach in zwey Hälften getheilt ist. Diese Scheidewand, welche man das spiralförmige Blatt (lamina spiralis) nennt, fängt im Vorhof an, windet sich in der Schnecke fort, wird dabey immer schmähler, und endigt sich unter der Decke oder Kuppel der Schnecke in einen freystehenden Haken. Sie ist da, wo sie um die Spindel herumläuft, knöchern, und besteht aus zwey dünnen über einander liegenden Knochenblättchen; da, wo sie gegen die äußere Wand der Schnecke selbst gerichtet ist, besteht sie aus dem feinen Beinhäutchen, welches jene Knochenblätter bedeckt, und hier die Scheidewand vollständig macht; man pflegt diesen häutigen Rand zona zu nennen. Die vermittelst des spiralförmigen Blattes von einander abgesonderten beyden Hälften der Schnecke stehen nur unter der Kuppel in Gemeinschaft, übrigens aber sind sie völlig von einander getrennt: man nennt sie Treppen (scalae) der Schnecke. Die innere oder hintere fängt mit dem runden Fenster an, und heißt daher die Treppe der Trommelhöhle (scala tympani); die vordere öffnet sich in den Vorhof, und heißt daher die Treppe des Vorhofs (scala vestibuli). Die Basis der Schnecke ist gegen den innern Gehörgang gerichtet, und hat in der Mitte ein kleines Loch, das die Mündung eines Kanals ist, welcher der Länge nach durch die Spindel geht, und sich unter dem Häkchen endet. Um die ganze Spindel herum sieht man feine Löcher, welche mit diesem Kanal Gemeinschaft haben. Das ganze Labyrinth ist mit einem feinen Wasser angefüllt, das von den zar-

ten Arterien der Beinhaut dieses Theils ausgehaucht, und durch zwey dünne Kanäle geführt wird, wie die Herren Cotugni *) und Wiesel **) entdeckt haben. Der eine Kanal fängt im Boden des Vorhofes an, und endigt sich gleich hinter dem innern Gehörgange, der zweyte kommt vom Anfange der Schnecke, und öffnet sich neben und unter dem innern Gehörgange; beyde ergießen ihr Wasser in den benachbarten sinum transversum, nahe an der fossa jugulari.

Unter den Nerven, welche zum Ohre gehören, sind vorzüglich die der innern Gehörwerkzeuge merkwürdig, die aus dem siebenten Nervenpaar, welches man daher auch das Paar der Gehörnerven nennt, entspringen. Dieser Nerve besteht aus zwey Portionen, welche eigentlich zwey besondere und nur neben einander liegende Nerven sind, zwischen welchen man bey ihrem Austritt aus dem Gehöre noch etliche einzelne feine Fädchen wahrnimmt. Beyde gehen in den innern Gehörgang, trennen sich aber bald aus einander. Die eine Portion ist kleiner und härter; sie tritt gleich in den fallopischen Kanal, und geht zu demselben durch das foramen stylo-mastoideum heraus, um sich mit vielen Zweigen in das Gesicht zu verbreiten. Bey ihrem Durchgange durch diesen Kanal kommt sie mit dem Anfange des großen Intercostalnerven in Verbindung und gibt einen Faden von sich, welcher zwischen dem Hammer und Ambos wegläuft, und sich mit dem Zungennerv vereiniget,

*) De aquaeductibus auris humanae internae. Neap. 1760. 4.
**) Diss. de labyrinthi auris contentis. Argent. 1777. 4.

welcher aus dem dritten Aſt des fünften Nervenpaars abgeht; dieſer merkwürdige Faden wird, wegen ſeines Laufs hinter dem Trommelfell, chorda tympani genannt. Die andere Portion des ſiebenten Nervenpaars iſt größer, als jene, und ganz weich. Sie vertheilt ſich gleich, ſo wie ſie in den innern Gehörgang gelangt iſt, in verſchiedene Fäden, die theils zur Schnecke gehören, theils in den Vorhof dringen, und in demſelben eine breyartige Haut bilden, welche ſich bis in die halbzirkelförmigen Kanäle fortſetzet. Der Faden, welcher zur Schnecke gehört, läuft durch den in der Spindel befindlichen Kanal, und gibt unzählige feine Fädchen von ſich, die durch die zarten, an der Spindel befindlichen Löcher hervorgehen, ſich zwiſchen die Knochenblättchen des ſpiralförmigen Blattes begeben, und ſich bis in den häutigen Rand dieſes Blattes erſtrecken. Da das ſpiralförmige Blatt immer ſchmaler wird, je näher es an die Spitze der Schnecke kommt, ſo werden die Nervenfädchen immer kürzer, je höher ſie aus dem Kanal der Spindel hervorgehen. Dieſe zarten Nervenfädchen ſind mit den feinen Gefäßen untermiſcht, welche zur Schnecke gehören.

Die Art, wie das Gehör hervorgebracht wird, iſt nach der Vorſtellung, die man ſich bisher davon gemacht hat, die, daß die Erſchütterungen der Luft, welche beym Schalle vor ſich gehen, zuerſt auf das äußerliche Ohr fallen, und von demſelben gegen den äußerlichen Gehörgang getrieben werden, in welchem ſie ſich vereinigen. Hier trifft der Schall das Trommelfell, und erſchüttert daſſelbe; damit aber die Erſchütterung nicht zu heftig werde, und das Trommelfell zerſprenge, wie bey einem ſehr heftigen und nahen

Schall

geschehen kann, so weicht die in der Trommelhöhle enthaltene und durch die eustachische Röhre eindringende Luft durch eben diese Röhre wieder aus. Die Erschütterung des Trommelfells erschüttert aber auch die Gehörknöchelchen, und pflanzt sich durch den Steigbügel bis zum Vorhof, und durch die Membran des runden Fensters bis zur Schnecke fort. Da aber das ganze Labyrinth mit einem feinen Wässerchen angefüllt ist, so muß dieses Wässerchen erzittern, und die im Labyrinth enthaltene Nervensubstanz des Gehirnnerven gelind erschüttern, worauf sodann die in diesem Nerven vor sich gehende Veränderung bis ins Gehirn fortgepflanzet wird. Das Wässerchen im Labyrinth dient offenbar dazu, um zu verhindern, daß die weiche, breyartige Substanz des Gehirnnerven nicht zu heftig erschüttert werden möge. Der Nutzen der so sehr künstlich gebildeten Schnecke läßt sich zwar nicht genau bestimmen; doch scheint es, da sie den Vögeln fehlt, daß sie mehr zur genauern Unterscheidung der Tiefe und Höhe der Töne, als zur Empfindung von einem Schall überhaupt gehört, weil man nähmlich die auf dem spiralförmigen Blatte laufenden zarten Nerven wohl als eben so viel immer kürzer werdende Saiten ansehen kann, welche gleichsam die einzelnen Töne wiederhohlen. Die gar zu hohen Töne fallen uns lästig, weil sie die zarten Nerven zu schnell und zu heftig erschüttern, so daß sie wohl gar zerreißen können.

Beym Zersprengen des Trommelfells entsteht aber nicht immer völlige Taubheit, wie man dieses wohl glaubt. Im Gegentheile hat man jetzt in der Durchbohrung des Trommelfells ein Mittel gefunden, die Taubheit in eini-

gen Fällen zu heben. Cooper, ein Engländer, hat im Jahre 1800 Anzeige von verschiedenen glücklichen von ihm angestellten Versuchen gemacht, die die Aufmerksamkeit der Aerzte erregten, und Hunold hat diese Curart durch anderweitige Versuche bestätiget. Aber schon im Jahre 1796. hat der Herr Hofrath Himly in seinen chirurgischen Vorlesungen zu Braunschweig diese Operation empfohlen und genau den Fall bestimmt, wo sie mit Nutzen anzuwenden sey, nähmlich gegen Taubheit von Verschließung der Tuba Eustachii. Um ihre Leichtigkeit und Gefahrlosigkeit zu beweisen und dadurch seine Schüler zu dieser Operation aufzumuntern, zeigte er sie zuerst an Hunden. Jetzt hat man nun schon an mehrern Orten diese Operation an Gehörkranken, und zwar öfters mit glücklichem Erfolge versucht. Die operirten Gehörkranken beschreiben den dabey gehabten Schmerz als unbedeutend, etwa wie den vom Stiche mit einer Nadel, und schlimme Zufälle hat man darauf noch nie wahr genommen. Daß man bey verschiedenen diese Operation auch vergebens versuchte, liegt wohl darin, daß die Ursachen der Taubheit so sehr verschieden seyn können, vielleicht auch in der Art, wie die Durchbohrung des Trommelfelles selbst glückt. Als Beyspiel, daß schon der Zufall auf diese Operation hingedeutet hat, erzählt Herr Dr. Michaelis in Marburg einen Fall von einem Frauenzimmer in der dortigen Gegend, das von Jugend auf auf dem einen Ohre taub war, aber durch einen ungefähren Stoß mit einer Stricknadel in das Ohr, wodurch das Trommelfell zersprengt wurde, auf der Stelle das Gehör erhielt.

Hier in Berlin ist diese Operation, durch Perforation des Trommelfells Tauben das Gehör wieder zu geben, im Taubstummen-Institute des Herrn Professor Eschke's an vier Zöglingen ohne Erfolg versucht worden; ein fünfter erlangte das Gehör wirklich dadurch, wiewohl es noch nicht sehr fein zu seyn scheint, was es vermuthlich erst durch Uebung werden kann. — Daß zu dieser Operation ein geschickter und vorsichtiger Arzt, der die Lage der innern Theile des Ohrs und ihre Entfernung von der äußern Oeffnung genau kennt, wird man ohne Erinnern wohl einsehen.

Die hierüber bisher erschienenen Nachrichten befinden sich in verschiedenen Zeitungen und Zeitschriften zerstreut. Hoffentlich wird man die gemachten Erfahrungen bald sammeln, und genauere Merkmahle angeben, wodurch man die Fälle, in welchen ein glücklicher Erfolg von dieser Operation zu erwarten steht, von andern, wo man keine Hoffnung hat, seinen Wunsch zu erreichen, unterscheiden kann.

Die Taubheit, oder der Mangel des Gehörs, Lat. Surditas, ist übrigens überhaupt derjenige Fehler, wenn einer die Töne nicht deutlich oder gar nicht vernehmen kann. Diesen Fehler können verschiedne Ursachen hervorbringen, und diese betreffen entweder den äußern Weg zum Ohr, nähmlich den äußern Gehörgang, oder den innern Weg, nähmlich die Gehörtrompete (tuba Eustachiana). Zu den mancherley Ursachen gehören: die angeborne Verschließung des äußern Gehörgangs; die Zerstörung der Werkzeuge des Ohrs selbst, z. B. ein Beinfras oder Auswuchs der Gehörknochen; Lähmung der Nerven; Versetzung der Materien in

Fiebern; überhäuftes, zu zähes, oder verhärtetes Ohrenschmalz; verschiedne Geschwülste im Gehörgange und in umliegenden Gegenden der Gehörwerkzeuge; schwammichtes oder wildes Fleisch, Eiterbeulen im Gehörgange, oder übrigen Gehörwerkzeugen, auch entfernter liegenden Theilen; Gewächse; scharfe in die Ohren gebrachte Mittel; Erschlaffung, Anhäufung und Stockung von Feuchtigkeiten; Versetzung verschiedener, als skrophulöser, venerischer, rheumatischer u. s. w. Schärfe, in die Gehörwerkzeuge oder nahe liegenden Theile; Trockenheit, zu starke Spannung, oder Anschwellung des Trommelfells nach Verletzungen des Kopfs; Verwachsungen nach Verletzungen; in die Ohren gebrachte oder von ungefähr hineingekommene Dinge, als Erbsen, Kerne, Insecten ꝛc.; Erschütterungen von starken Schüssen, wodurch wahrscheinlich eine Art der Lähmung in den Gehörnerven verursacht wird.

Nach Verschiedenheit andrer Ursachen, nimmt das schwere Gehör auch auf verschiedne Art und zu verschiednen Zeiten zu. Sind z. B. Stockungen des Bluts im Kopfe die Ursache, so wird es beym Aequinoctium heftiger. Bey nassem und neblichtem Wetter wird es stärker, so auch wenn wässerige Feuchtigkeiten im Ohre stocken, oder der Gehörnerve schlaff ist; leichter hingegen hört man bey solchem Wetter, wenn allzu große Trockenheit des Ohrs die Ursache ist. Sitzt die Ursache in den ersten Wegen, so wird sie beym Genuß schwer zu verdauender und blähender Speisen vermehrt.

Bey der Kur muß man hauptsächlich sein Augenmerk auf die besondern Ursachen richten, die oft auch dem geschicktesten Arzte nicht leicht einleuchtend sind. Ist das Uebel von Vollblütigkeit

keit oder von Anhäufung und Stockung des Bluts im Kopfe und in den Ohren entstanden, so läßt man zur Ader, setzt Blutigel um die Ohren, zumahl wenn vorher ein Blutfluß gestillt worden, oder wenn er sich Alters halber verlohren hat. Dabey kann man Purgirmittel wiederhohlt anwenden, und äußerlich trockne zertheilende Kräutersäckchen und Fußbäder. — Sind catarrhalische oder rheumatische Umstände die Ursache, so wende man purgier-, schweiß- und harntreibende Mittel nebst Blasenpflastern im Nacken, oder an den Schläfen, oder auch hinter den Ohren, und Pechpflaster auf dem Rücken an. Man kann auch in die Ohren Baumwolle stecken, auf die man einige Tropfen Ol. succin. rubr. oder Spir. sal. ammon. c. calc. viv. parat. oder Ol. origani cretici oder Ol. majoran. tröpfelt. Im äußersten Falle macht man Fontanelle, mittelst eines Aetzmittels. — So heilte sich auch einmahl einer von einer langen Taubheit damit, daß er Salz und Ingwer in einem Breye von gebratnem Apfel einige Tage hinter einander Abends auf die Schläfe legte. — Ein anderer heilte viele Taube, denen er ein Stückchen burgundischen Pechs, in Flor gewickelt, ins Ohr legte.

So kann auch ein zurückgetriebener böser Kopf oder sonstiger Ausschlag die Ursache seyn, welcher wieder hervorgebracht werden muß, und wenn dieses nicht bewerkstelligt werden kann, so muß man die Feuchtigkeiten durch ableitende Mittel, äußerlich durch Blasenpflaster und Fontanelle auszuführen suchen. Eine Taubheit von zurückgetretenem Grinde, die nicht verging, als er wieder kam, ward, nachdem man den Grind geheilt hatte, mit eingetröpfeltem Kampheröhl und ei-

nem künstlichen Geschwüre im Nacken vertrieben. — Eine nach bösen Pocken zurückgebliebene Taubheit verschwand in wenigen Tagen durch den innerlichen Gebrauch des Ol. Cayeput. zu einigen Tropfen auf Zucker genommen, wobey man es zugleich auf Baumwolle in die Ohren brachte, und auch die Gegend hinter den Ohren mit ihm einrieb. — Einer ward taub, als er beym Baden den Kopf unter das Wasser steckte. Es wurde Ung. mercuriale eingerieben, und sobald der Speichelfluß erschien, verging die Taubheit.

Bey einer Ursache, die in den ersten Wegen zu suchen, werden Purgiermittel, magenstärkende und Blähungen treibende Mittel und Leibesbewegung erfordert; bey Leibesverstopfung gelinde Purgirmittel und Klystire. — Allzu vieles Fett können die Kranken durch Hunger verringern. — Bey allzu trocknen Häuten, vorzüglich bey alten Personen, dient häufiges dünnes Getränke, und Dämpfe von Herb. Absynth. in Milch gekocht, oder ein Decoct von Herb. Salviae; auch kann man Wein, Ohl und süßes Mandelöhl in die Ohren tröpfeln.

Andere Stockungen, z. B. von skrophulöser u. s. w. Schärfe erfordern die in jedem Falle dienlichen Mittel. Vorzüglich muß der Kranke alle Feuchtigkeiten, besonders den Aufenthalt in feuchten Zimmern, vermeiden. — Versetzungen in Fiebern sind selten gefährlich. Mehrentheils ist Taubheit bey bevorstehender Krisis ein gutes Zeichen, und der Zufall selbst geht vorüber. Indessen bleibt diese Taubheit aber auch zuweilen nach diesen Fiebern, so wie nach den Blattern u. s. w. zurück, und wird alsdann eine Krankheit für sich. Verstopfte Monathsreinigung,

unter-

unterdrückter Hämorrhoidalfluß, zurückgetretene Hautausschläge und schnell vertrocknete alte Geschwüre, allerley convulsivische und andere Nervenkrankheiten, Catarrhe und Rheumatismen haben oft Taubheit zur Folge, welche, wenn sie heilbar ist, nur durch Hinwegräumung der allgemeinen Ursachen gehoben werden kann.

Bey gewissen Arten der Taubheit, besonders derjenigen, welche von Erschütterungen des Kopfs, oder von rheumatischer Ursache, oder nach einem Schlagflusse entsteht, thun flüchtige Dünste, welche man ins Ohr gehen läßt, sehr gute Wirkung. Man entbindet sie aus einer Mischung von Salmiak und Pottasche oder ungelöschtem Kalk.

Daß die Taubheit von Zerstörung der Gehörwerkzeuge entstanden sey, muß man aus den vorhergegangenen Ursachen zu erkennen suchen, und es zeigt sich auch bald an der Unwirksamkeit der angewandten Mittel. Bey Quetschungen, Geschwüren, Verbrennungen und Wunden des äußern Gehörganges muß man das Ohr mit Charpie oder Baumwolle verstopfen, damit nichts vom Eiter oder von Arzeneyen in den Gehörgang dringen kann. — Auch muß man sich bey den Fehlern des Ohrs aller scharfen, vorzüglich ätzenden, Mittel enthalten, weil bey der Anwendung derselben die inneren Theile verletzt werden können.

Ist das Gehör durch Erschütterungen von starken Schüssen, oder sonstigem starken Schall oder heftigem Getöse verlohren gegangen, so lasse man einigemahl die Nase und den Mund zuhalten, und stoße die eingeathmete Luft mit Gewalt in die eustachische Trompete. Sollte aber keine Luft eindringen können, so bringt man eine

elfen-

elfenbeinerne Röhre in den äußern Gehörgang, so nahe wie möglich, an das Trommelfell. Darauf saugt man alle darin befindliche Luft mit dem Munde aus; hierdurch wird das Trommelfell wieder herausgezogen, und das Gehör ist wieder da. Herr Selle heilte einen Kranken, der auf dem einen Ohre seit 18 Jahren von einem Kanonenschusse taub war, und auf dem andern seit einigen Jahren, wahrscheinlich von rheumatischer Stockung, sehr hart hörte, durch eine achtmahlige Elektricität in 12 Tagen fast gänzlich wieder. — Ueberhaupt wird von der Elektricität gerühmt, daß sie bey hartnäckigen Stockungen zuweilen vortreffliche Wirkung leiste, und sollte daher häufiger angewendet werden. Indessen darf man sie aber auch nicht zu voreilig und unüberlegt anwenden, weil leicht eine Congestion des Bluts nach dem Kopfe dadurch erregt werden kann, und daher thut man immer am besten, wenn man in einem solchen Falle, ehe man zu der Elektricität seine Zuflucht nimmt, abführende und ableitende Mittel nebst Aderlässen verordnet.

Bey neugebornen Kindern ist der äußere Gehörgang zuweilen durch eine dünne Haut, welche über die äußere Oeffnung des Gehörgangs gespannt ist, verschlossen; zuweilen ist auch diese Oeffnung ganz mit einer fleischigen Substanz angefüllt. Die einzige Hülfe besteht hier in der Hinwegräumung der verschließenden Substanz durch die Operation. Wenn eine solche Haut tief liegt, so entdeckt man sie, wenn ein Licht nahe vor das Ohr gehalten, und das äußere Ohr in die Höhe gezogen, so daß dadurch der Gehörgang gerade gemacht wird, worauf man sie vorsichtig öffnet.

Bey

Bey tiefen und nahe am Trommelfell liegenden Häuten, hat man diese Operation bisher nicht zu unternehmen gewagt, und die Kinder blieben gemeiniglich taub und stumm. Hoffentlich wird die oben berührte Entdeckung, vermittelst Durchbohrung des Trommelfelles das Gehör herzustellen, in Zukunft die Aerzte beherzter machen, auch hier die Operation zu versuchen. — Wenn der Gehörgang offen, aber zu enge ist, und die Ursache der Verengerung in den weichen Theilen liegt, so kann man ihn durch Bougies oder Darmsaiten erweitern.

Ueberhäuftes Ohrenschmalz oder andere Unreinigkeiten bey Kindern in den Ohren, lassen sich am besten durch Einspritzungen mit warmem Wasser ausspülen. — Verdicktes Ohrenschmalz muß man auflösen und herausschaffen. Einige empfehlen hierzu frisches Mandelöhl, oder Mandelöhl und Milchrahm, oder Öhl mit bittern Kräutern, oder Essig mit etwas Salpeter. Man kann auch eine laue wässerige Seifenauflösung mit einem Löffel warmer Milch, worein 3 bis 4 Tropfen vom Oleo tartari per deliquium getröpfelt worden; oder eine Mischung aus Wasser, Küchensalz und Seife, oder auch aus venedischer Seife und Wasser hierzu wählen. Hr. Lentin *) bedient sich hierzu eines Liquors aus drey Unzen Thee aus herba mercurialis, oder saponaria, einer Quente Kalbsgalle, und etwa 15 bis 20 Tropfen Ammoniakmilch. Nach geschehener Reinigung nimmt er zur Stärkung den Thee von herb. scordii, entweder allein,

oder

*) Beytrage zur ausübend. Arzneywissenschaft. B. II. 1pz. 1798. 8. pag. 137.

oder auch mit etwas Myrrhenöhl vermischt, zur Einspritzung. Diese Mittel flößet man entweder mit einem Löffel behutsam in den Gehörgang ein, oder spritzt sie vermittelst einer Spritze, durch eine vortheilhafte Richtung derselben, ein- und vorwärts an dem obern Theile des Gehörgangs ein, verstopft denselben eine Weile mit Baumwolle, um die Verhärtung aufzuweichen, zu verdünnen, und zum Herausbringen geschickt zu machen.

Wenn ein Floh, eine Laus, ein Wurm, oder ein andres lebendiges Insect ins Ohr gekommen, so verursachen solche große Beschwerden, ja öfters Zuckungen und andre beschwerliche Zufälle. Man umwickelt eine Schraubensonde mit Baumwolle, taucht sie in Terpenthin, steckt sie hierauf ins Ohr, und dreht sie so lange darin herum, bis das Thier daran klebt. Kann man es auf diese Art nicht herausbringen, so gießt man Öhl, Essig, Branntwein, oder ein wässerichtes Dekokt vom Ledum palulire ein, oder spritzt oder bringt es mit Charpie ein. Bey Würmern muß man Mittel, die ihnen zuwider sind, einspritzen. Hierher gehören alle bittere und starke Purgirmittel, von welchen das Scammonium in Essig aufgelöst, oder Radix helleb. alb. mit Essig gerieben, oder Herb. marrub. alb. in Wein gekocht, besonders dienlich ist. Ist der Wurm todt, so muß man ihn mit einem Häkchen, oder durch die angeführte Sonde mit Terpenthin, oder mit einem klebrigen Teig oder einer Pflastermasse, die in das ausgehöhlte Ende eines Stückchen Holzes oder Elfenbeins gebracht worden ist, herauszuziehen suchen. Ist der daraus entstandene Schmerz gar zu heftig, so darf man sich nicht eher bemühen, den Wurm heraus-

herauszuziehen, bis der Schmerz ein wenig nachgelassen hat, weil er sonst noch stärker, und der Gehörgang zusammengezogen würde. Man tröpfelt dagegen Mandelöhl ins Ohr, um die Spannung zu heben und den Schmerz zu lindern; nachher kann man Niesmittel geben, und wenn solche zu wirken anfangen, läßt man die Nase und den Mund zuhalten, wodurch der Kopf erschüttert, und der fremde Körper hervorgestoßen wird. Wenn dergleichen Insecten, wie zu geschehen pflegt, Entzündung verursacht haben, so gehen sie von freyen Stücken mit dem Eiter nach einiger, zuweilen nach langer Zeit heraus.

Bohnen, Erbsen, und andre dergleichen Dinge müssen, wenn sie in den Gehörgang gekommen sind, bey Zeiten, ehe sie aufschwellen, mit einer gekrümmten Sonde, einem Ohrlöffel, oder einem andern schicklichen Instrumente herausgeschafft werden. Sind sie bereits aufgeschwollen, so muß man sie mit der Spitze einer kleinen Schere, oder einem behutsam eingebrachten Haken zu zerstücken suchen, und alsdann mit einer kleinen Zange stückweise herausziehen. Die etwa zurückgebliebenen kleinen Theile spült man durch Einspritzungen heraus. — Harte Körper, als Kirschkerne u. d. gl. müssen mit einem dünnen, platten, kurzen, und nur wenig gebogenen Haken, den man neben dem fremden Körper einbringt, ausgezogen werden. — Länglichte Körper werden am besten mit einem Zängelchen ausgezogen.

Wenn Polypen im Gehörgange entstehen, so werden sie die Ursache einer sehr hartnäckigen Taubheit. Hängt der Polyp an einem Stiele, so schafft man ihn am sichersten durch die Unterbindung, so wie die Nasenpolypen weg.

Sitzen

Sitzen sie mehr an der äußern Oeffnung des Ohrs, und kann man sie mit einer Pincette oder einem Haken fassen, so können sie sicher und fast ohne alle Gefahr einer Blutung, mit einem krummen Messer weggeschnitten werden. Das Ausziehen mit der Zange geht nicht wohl an, und darf nur im Nothfall mit äußerster Behutsamkeit unternommen werden. — Sehr oft befinden sich aber auch Auswüchse im Ohre, welche nicht an einem Stiele hangen, sondern sich über die Haut des Ohrs hin beträchtlich verbreiten, so daß die Ausrottung auf die beschriebene Art nicht statt findet. Das sicherste Mittel in diesem Falle ist, daß man eine Kerze behutsam einbringt, so daß sie nicht bis zum Trommelfell eindringt, und von Zeit zu Zeit eine größere eingelegt, bis der Gang hinlänglich erweitert ist.

Ist die Taubheit eine Folge der Erschlaffung des Trommelfells, oder eines andern Fehlers in den äußern Theilen des Ohres, oder mangelt das äußere Ohr gänzlich: so kann man das Gehör einigermaßen dadurch verbessern, daß man den Schall zu sammeln sucht, wozu man sich künstlicher Röhren bedient, und das mangelnde Ohr durch ein künstliches ersetzt. Hr. Bell *) empfiehlt hierzu vorzüglich eine spiralförmig gekrümmte Röhre, und ein anders mehr plattes schneckenförmiges Instrument, welches unter den Haaren versteckt, und mittelst zweyer Bänder am Kopfe befestigt werden kann. Außerdem hat man noch Maschinen zu diesem Behufe,

*) Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. III. Leipzig 1793. S. 627. Tab. XIV. Fig. 17. — 176.

se, welche von verschiedener Gestalt sind, und bald mehr bald weniger das Gehör erleichtern, wie man dergleichen in dem Artikel Gehör, Th. 15, S. 655 fl. beschrieben und zum Theil auch abgebildet findet. — Selbst bey einer unheilbaren und unüberwindlichen Verstopfung des Gehörganges kann der Gebrauch einer Maschine, welche die Schwingungen des Schalles in großer Menge durch die eustachische Röhre in die Trommelhöhle leitet, manchmahl den Mangel dieses Kanals ersetzen. Am besten ist zu diesem Endzwecke das Sprachrohr, dessen engere Mündung der Kranke in den Mund nimmt, und dessen weitere Oeffnung auf die Lippen der redenden Person oder den schallenden Körper zu stehen kommt.

Wenn man Kennzeichen hat, daß das Trommelfell allzu sehr erschlafft ist, so muß man zuvörderst alles, was diesen Zustand unterhält und vermehrt, beseitigen und entfernen. So muß z. B. wenn das Ohr mit zu vieler Feuchtigkeit beladen ist, der Zufluß zum Ohre durch schickliche Mittel vermindert, das Ohr selbst mehr ausgetrocknet, und zu diesem Endzwecke Bisam auf Baumwolle ins Ohr gebracht werden. Ueberdies muß der Kranke feuchte Gegenden fliehen, sich des zu vielen, besonders warmen, Getränks enthalten, starke Töne, Niesen, Husten, Lachen u. s. w. vermeiden, und, wenn er redet, leise, nicht laut sprechen.

Sodann muß man die verlohrne Stärke der erschlafften Haut wieder herstellen. Zu diesem Ende kann man die flüchtigen Räucherungen des Ohrs mit einer Mischung aus Sal. ammon. und Sal. tartar. und die zusammenziehenden und reizenden scharfen ins Ohr getröpfelten Feuchtig-

keiten, z. B. das ungarische Wasser, Mynsicht's Ohrenspiritus, Hoffmann's Lebensbalsam u. s. w. anwenden. Man läßt nähmlich, nachdem man das Ohr zuvor wohl gereinigt hat, einige Tropfen von einer solchen Flüssigkeit ins Ohr tröpfeln, oder damit getränkte Baumwolle ins Ohr legen. Eine allzu große Steifheit des Trommelfells, wenn sie die Folge einer inflammatorischen, schwammichten, die Haut verdickenden Geschwulst oder einer Verknöcherung ist, möchte wohl unheilbar seyn.

Muß man vermuthen, daß die Taubheit von allzu großer Trockenheit und Mangel an Ohrenschmalz herrührt, so muß man die Absonderung desselben vermehren, z. B. einige Tropfen Mandelöhl oder von einem andern milden Oehle, oder laue Milch ins Ohr tröpfeln. Zuweilen ist auch ein Stückchen weiße Seife, einige Zeit lang ins Ohr gesteckt, sehr nützlich. Zu gleicher Zeit dient auch eine Mischung aus Gummi. Galban. Oehl und etwas Zwiebelsaft, vielleicht auch die Elektricität. Ein Schorf von Eiter, Ohrenschmalz, der das Trommelfell überzieht, erfordert erweichende Einspritzungen, welche die eingetrocknete Materie auflösen und ausspühlen. — Auf ähnliche Art kann man verfahren, wenn die Zurückhaltung der talgartigen Materie, welche das Trommelfell neugeborner Kinder überzieht, das Gehör zu verletzen scheint, und, wenn dadurch nichts gewonnen wird, die Elektricität versuchen.

Die Taubheit, welche die Verstopfung des innern Gehörgangs, nähmlich der eustachischen Röhre bewirkt, läßt sich sehr wahrscheinlich aus folgenden Kennzeichen vermuthen: 1) Durch die der Taubheit vorhergegangenen Ursachen und Krankheiten, z. B. Schnupfen, Geschwülste des

Gau-

Gaumens, Entzündung der Mandeln, Schwämmchen; wo diese vorhergegangen sind, da hat man Ursache zu vermuthen, daß die Gehörtrompete der wesentlich leidende Theil sey. 2) Wenn man die Nase und den Mund zuhält, und dann den Athem mit Gewalt aus den Lungen in die Mundhöhle preßt, so fühlt man, wenn die Gehörtrompeten offen sind, inwendig im Ohr einen starken sogar zuweilen schmerzhaften Druck am Trommelfell in beyden Ohren; dieser Druck wird nicht empfunden, wenn die Gehörtrompeten verstopft sind. 3) Ein Kranker, bey dem beyde Gehörtrompeten verstopft sind, hört seine eigene Stimme nicht so deutlich als sonst; er öffnet den Mund nicht, um genauer zu hören, sondern nähert sich mit dem Ohre, oder hält die Hand hinter das Ohr, um die Schallstrahlen desto besser anzusammeln. 4) Fühlt ein solcher immer in einem oder beyden Ohren ein Geräusch, wie von siedendem Wasser, oder von einem brausenden Sturmwinde durch Baumgipfel, oder von einem Donner; auch hat sich das Gehör im Anfange ein- oder mehrere Mahle nach einem Knall im Kopfe (wie sich Kranke dieser Art ausdrücken) wieder hergestellt. 5) Hören dergleichen Taube besser, wenn sie sich in einem Wagen, oder an einem geräuschvollen Orte befinden. 6) Wenn auch nur eine Gehörtrompete verstopft ist, so leidet das Gehör nach Verhältniß dadurch mehr, als wenn der äußere Gehörgang der einen Seite verstopft ist. Ueberhaupt hört der Kranke bey allen Arten der Taubheit, wo eine oder beyde Gehörtrompeten offen und die innern Theile des Ohrs ohne Fehler sind, seine eigene Stimme so laut und deutlich, als vorher, und deswegen reden auch dergleichen Taube immer

leiser als andere; denn bekanntlich reden taube Leute immer sehr laut. Diesem kann man noch hinzufügen, daß diese Tauben immer besser hören, wenn sie den Mund öffnen.

Die Heilbarkeit oder Unheilbarkeit dieser Art von Taubheit beruht auf der Ursache, von welcher die Verstopfung der Gehörtrompete herrührt. Wenn bloß ein klebriger Stoff, oder eine leichte Geschwulst der sie umkleidenden Haut diesen Kanal verstopft, so findet Hülfe statt, und auf diesen Fall beziehen sich die Vorschläge, welche Herr Sims *) gethan hat. Er bemerkt, daß ein oft wiederhohltes Schlucken, wodurch der knorplige und häutige Theil der Gehörtrompete in Bewegung gesetzt wird, dieselbe frey machen könne, wenn bloß ein schleimiger Stoff sie verschließt; daß in eben diesem Falle auch öfters Gähnen und Gurgeln, lautes Sprechen, Husten, Niesen, Schnauben, Ratsen, die krampfhafte Zusammenziehung in dem Rachen, die vor dem Erbrechen hergeht, oder entsteht, wenn man die hintersten Theile des Mundes mit etwas reizt, Anhalten des Athems (in so fern darauf ein gewaltsames Ausathmen erfolgt), mit einem Worte alles, was einen Zug von Luft in der Eustachischen Röhre verursachen kann, zuweilen nützlich werde. Hierauf gründet er nun das Mittel, welches er als das leichteste und einfachste, um Verstopfungen der Gehörtrompete zu heben, empfiehlt.

Er räth nähmlich, den Kranken öfters mit zugehaltner Nase und fest an die Zähne angedrückten

*) Merkwürdige Abhandlungen der Londner medicin. Gesellschaft. B. I. Altenburg, 1789. 8. S. 20.

drückten und geschlossenen Lippen den Athem mit Gewalt aus den Lungen stoßen zu lassen. Hierdurch muß die in dem Munde und der Nase zusammengepreßte Luft dahin dringen, wo sie einen Ausweg und den wenigsten Widerstand finden kann, nähmlich gegen die Oeffnung der Eustachischen Trompete hinter dem Gaumen, und auf diese Art wird durch den Druck der Luft die Verstopfung dieses Kanals, wenn sie bloß von Schleim herrührt, unter Empfindung eines starken Krachens im Ohre gehoben.

Wenn die Taubheit nur auf einem Ohre, und nur eine tuba verstopft ist, so soll man das gesunde Ohr äußerlich mit Wachs oder etwas ähnlichem verstopfen, um die Verletzung des Trommelfells auf diesem Orte zu vermeiden. Es ist aber auch hinreichend, wenn man während des Ausathmens die Backe auf der leidenden Seite fest andrückt, die der gesunden Seite aber frey läßt.

Sollte nun aber dieses Mittel überhaupt nicht hinreichend seyn, die Verstopfung der tuba zu heben, wenn dieselbe durch einen sehr zähen und unbeweglichen Stoff verursacht wird, so muß man den Kranken mit Acet. scillitic. oder mit Acet. cervis., worin etwas Sal. ammon. aufgelöset ist, gurgeln, auch Kau- und Niesmittel brauchen lassen. Ferner muß man Blasenpflaster und Fontenelle in der Nähe der leidenden Theile, auch allgemeine Ausleerungsmittel anwenden, und dazwischen jenen Versuch mit dem Ausathmen, der alsdann oft besser gelingt, wiederhohlen.

Wenn die Materie, welche die eustachischen Röhren verstopft, tiefer und fester steckt, so hat man Einspritzungen in dieselben empfohlen, und

zwar auf dreyerley Wegen, nähmlich 1) durch den Mund, oder 2) durch die Nase, oder 3) durch den geöffneten zitzenförmigen Fortsatz des Schlafbeins und das Trommelfell. Hierzu gehört indeß viele Geschicklichkeit des Wundarztes. Was alles dabey zu beobachten ist, und die verschiedenen deshalb gemachten Vorschläge findet man in Bernstein's praktischem Handbuche für Wundärzte, 3 Th. S. 673 fl. und in den unten genannten Schriften angeführt *).

S. Wathen Wiederherstellung des Gehörs durch eine chirurgische Operation. 2te Ausg. Altenburg, 1788. 8.

J. Fr. Kritter und L. Fr. Benj. Lentin über das schwere Gehör und die Heilung der Gehörfehler. Mit Anmerk. und Zusätzen von Christ. Fr. Hiceus. Leipz. 1794. 8.

J. Arnemann Bemerkungen über die Durchbohrung des processus mastoideus in gewissen Fällen der Taubheit. Mit Kupf. Göttingen, 1792. 8.

Herhold's Betrachtungen über die sogenannte Jasserische Operation; s. Joh. Clem. Tode arzneykundige Annalen. 12ter Heft. Kopenhagen, 1792.

Ein starker Ohrenschmerz, Otalgia, rührt mehrentheils von einer Entzündung des Ohrs her, welche entweder bloß die äußern Theile oder die innern befällt. Eine Entzündung an den innern Theilen erkennt man an dem heftigen brennenden und klopfenden Schmerze im Innern des Ohrs, und aus dem dabey befindlichen starken Fieber, zu welchem sich leicht Irrereden und Zuckungen gesellen, so daß die Krankheit oft in einigen Tagen schon tödtlich wird. Selten ist es ein reines Entzündungsfieber, sondern mehrentheils ist eine catarrhalische und rheumatische Stockung vorhanden, und das Fieber nicht selten gallicht.

Bey einer Entzündung des innern Ohrs muß, um der Gefahr willen, die durch eine Eiterung entstehen kann, schleunige innere Hülfe angewendet werden, weshalb man nicht säumen wird, einen Arzt um Rath zu fragen. Die Schmerzen erleichtert man am besten durch warme Bähungen. Man leitet den Dampf von warmem Wasser und Milch mit einem umgekehrten Trichter ins Ohr, oder kocht warme Umschläge von Semmel und Milch, oder Chamillen- und Hollunderblumen in Milch, und bindet sie in einer damit zur Hälfte angefüllten Blase warm um, ingleichen sind Gurgelwasser von Herb. majoran. salv. pimpinell. alb. u. s. w. in Wasser gekocht, anfänglich ununterbrochen zu gebrauchen nöthig. Läßt aber davon der Schmerz nicht nach, und muß man aus dem zunehmenden Fieber und Klopfen im Ohre eine innere Vereiterung vermuthen: so muß man erweichende Umschläge, und Gurgelwasser von erweichenden Kräutern anwenden, zuweilen einige Tropfen warmer Milch, oder warmes Baum- und süßes Mandelöhl in den Gehörgang laufen lassen, den Dampf von erweichenden Dekokten hineinbringen, und zuletzt, wenn Eiter aus dem Gehörgange fließt, warmes Gerstenwasser mit Rosenhonig und ein wenig Myrrhenessenz vermischt, einspritzen.

Sehr gefährlich ist auch das Ohrenweh, wenn es nach einem Falle oder Stoß entstanden, und wenn Eiter ausfließt, weil alsdenn in den innern Höhlen des Ohrs oder im Gehirn selbst eine starke Verletzung sich befindet, der man nicht beykommen kann. Man öffnet in solchen Fällen eine Ader, und legt Umschläge aus Flor. lamb. chamom. u. s. w. über das Ohr, dem man

auch Herb. hyoscyami hinzusetzen kann. Gumm. oliban. in Milch gekocht, und warm ins Ohr getröpfelt, lindert die Schmerzen.

Wenn das Ohr schmerzt, ohne daß Spuren von vorangegangener oder dabey vorhandener Entzündung zugegen sind, so kann man Tobacksrauch ins Ohr blasen, Baumöhl, mit einem Tropfen Laudan. liq. Sydenh. vermischt, hinein laufen lassen; warmes, mit viel Kümmel, Anies, Fenchel u. d. gl. durchgeknetetes Brot vors Ohr binden, und eine Wieke davon hineinstecken. Mit untrüglicher Erfahrung hat Hr. Lentin diesen Schmerz durch den frisch ausgepreßten Saft der Herb. rutae hortens. welchen er ins Ohr brachte, geheilt.

Das Ohrenpfeifen (Sibilus clangosus) besteht in der Empfindung eines Tons, als wenn einer auf einem blasenden Instrumente, einer Pfeife u. s. w. einen Ton beständig fortbläset, und soll vorzüglich von einem Fehler der Eustachischen Röhre herrühren. Zuweilen liegt aber auch die Ursache mehr in dem äußern Gehörgange, wenn dieser z. B. von verhärtetem Ohrenschmalze, von catarrhalischer Materie, von Polypen zum Theil verschlossen wird.

Im Fall es von dem stärkern Pulsiren der Carotis herrührt, empfiehlt man einen gelinden Druck zur Seite des Halses, als das schleunigste und für eine kurze Zeit bequemste Hülfsmittel, nur ist dieser Druck auf alle Fälle bedenklich, wenn der Fehler von Vollblütigkeit herrührt. Sind aber die kleinen Schlagadern Schuld daran, so können Aderlässe, Blutigel hinter die Ohren, Schröpfen des Kopfs, Fußbäder, überhaupt gelinde antiphlogistische Laxanzen angewendet werden. Beym Ohrenklingen nach einem starken

Blut-

Blutverluste findet die entgegengesetzte Heilart statt, nähmlich eine leicht nährende Diät, gelinde, reizende, stärkende, gewürzhafte Mittel u. s. w. — Ist Nervenreiz Ursache, so muß der reizende Stoff erforscht, verbessert, und aus dem Körper geschafft werden. — Liegt der Fehler im zerstörten Gaumenvorhang, so ist er unheilbar. Hat sich aber ein Krankheitsstoff darauf geworfen, und ihn an seiner Thätigkeit verhindert, so muß man die dazu dienlichen Mittel brauchen. — Ist der äußere Gehörgang Schuld daran, so muß man die materielle Ursache, z. B. das verhärtete Ohrenschmalz, Würmer, Polypen u. dgl. wegschaffen.

Das Sausen und Brausen der Ohren (Susurrus aurium) besteht in der Empfindung eines immer fortwährenden Geräusches in den Ohren, als wenn eine rauschende Mühle in der Nähe wäre, oder als hätte sich ein Sturm erhoben, oder wie wenn Wasser in einem großen Kessel stark kocht u. dgl. und ist im Grade der Heftigkeit und Dauer sehr verschieden. Nicht selten befällt es auch paroxysmusweise. Am unbequemsten ist es, wenn in einem Ohre das Geräusch anders ist, als in dem gegenseitigen.

Das Ohrenbrausen auf eine Zeitlang entsteht, wenn in dem Gehörwerkzeuge die Luft verdickter oder elastischer wird, überhaupt wenn das Gleichgewicht zwischen der äußern Luft mit der im Gehörgange gehoben ist. Das langwierige und beschwerliche Ohrenbrausen rührt von widernatürlich angehäufter schleimichter Feuchtigkeit in dem innern Gehörwerkzeuge und deren wellenförmigen Bewegungen her. Starker Schnupfen oder sonstige catarrhalische Beschwerden sind gemeiniglich mehr oder weniger mit einem Ohren-

renbrausen begleitet, welches nachläßt, sobald die catarrhalische Feuchtigkeit durch den äußern Gehörgang oder auch durch die Eustachische Röhre und Nase einen Ausfluß bekommen hat. Häuft sich dergleichen Materie zu oft an, und wird sie scharf, so kann sie das ganze Gehörwerkzeug, die Knochen u. s. w. anfressen. Auch kann etwas im Innersten der Theile zurück bleiben, sich verdicken und so ein unheilbares lebenslängliches Brausen veranlassen.

Ferner kann es entstehen von einer widernatürlichen Wallung in den zurückführenden Blutadern des Ohrs. Daher entsteht von zu fest angelegten Halsbinden gleich Ohrenbrausen, auch bey sehr heftiger Bräune, ingleichen wird es erregt durch Leidenschaften, und durch Krankheiten des Unterleibes. Daß diese Ursache obwalte, zeigt nebenher ein rothes aufgedunsenes Gesicht, öfterer Anfall von Schwindel, und mehreren Anzeigen von Vollblütigkeit. Hier ist auch gemeiniglich Ohrenklingen (tinnitus) mit dem Ohrenbrausen verbunden.

Ein Art von Ohrenbrausen entsteht durch eine jede heftige Anstrengung in der Bewegung der untern Kinnlade, z. B. durch das Aufbeißen harter Nüsse, oder auch das Kauen ziemlich fester Speisen u. s. w., wodurch die Gelenkflächen stark an einander gerieben werden. — Der Knorpel, welcher zwischen den Gelenkflächen der Untertinnlade und des Felsenbeins sich befindet, wird bey einigen hart, trocken und rauh, und gibt beym Reden, Kauen u. s. w. zu der sehr lästigen Empfindung im Ohre Anlaß, als wenn einer ein dünnes Eisenblech feilte, oder dürres Holz zerbräche. Bey jungen Subjecten, die lange mit diesem Fehler behaftet sind, schwindet

äußer-

äußerlich die Gegend des Gelenks. Es entstehen auch wohl schlimme Geschwüre an der Stelle. Vorzüglich sollen skorbutische und skrophulöse Personen dazu geneigt seyn. Der Fehler selbst aber ist unheilbar.

Endlich ist auch das Ohrenbrausen krampfhaft, liegt in den Nerven, ist gewöhnlich bald vorübergehend und mit andern Nervenzufällen vergesellschaftet. Daher ist das Ohrensausen der Vorbote epileptischer und hysterischer Anfälle und ein Symptom der Manie. Leute, die tief nachdenken, werden leicht auf eine Zeitlang damit behaftet. Bey Fiebern mit Raserey verbunden ist es ein nicht seltener Zufall.

Einige Personen, bey denen die äußere Luft auf ihr widernatürlich empfindliches Ohr zu sehr wirkt, können sich durch das Einbringen eines kleinen Meißels von Baumwolle helfen. — Zuweilen hat man das Ohrensausen auch augenblicklich vertrieben, wenn man mit einem kleinen Trichter die Luft mit Mäßigung aus dem Ohre saugen ließ. — Wenn die eustachische Röhre von schleimichten Feuchtigkeiten verstopft ist, so dienen nebenher Gurgelwasser aus Rad. scill. pimpinell. alb. Herb. majoran. salv. u. s. w. Ist das Ohrensausen ein Begleiter der Catarrhe, so pflegt es sich mit ihnen zu endigen, zumahl wenn gelinde auflösende, abführende Mittel u. s. w. angewendet werden. Bey Leuten, welche zu öftern catarrhalischen Beschwerden geneigt sind, muß die Disposition verbessert werden, noch ehe der zähe Schleim die feinen Gehörgänge vollpfropft, scharf wird, und wohl gar die Theile zerstört. Eine leichte gewürzhafte Diät, mäßiger Genuß des Weins, bittere Mittel, Bewegungen in freyer Luft, zu Zeiten gelinde harntreiben-

treibende und abführende Mittel, spanische Fliegenpflaster, Haarseile, obige Gurgelwasser, Niesmittel, Dampfbäder, und ein mehr schweißtreibendes Verhalten, sind sehr heilsam. Aeußerlich hat man empfohlen, ein Stückchen ganzen Kampher, oder ein wenig Ambra, oder Moschus, oder Castoreum, in Baumwolle gehüllt, im Ohre zu tragen; ingleichen ist der Saft von Zwiebeln, auf Baumwolle getröpfelt und ins Ohr gesteckt, heilsam.

Wird die Materie scharf, so entstehen allerley Geschwürchen in den Ohren, die weichen Theile werden nach und nach angegriffen und verzehrt, die Knochen cariös, und es fließt eine Jauche von ganz eignem häßlichen Gestank. Dieser Zustand kann Folge von übelbehandeltem Kopfgrind, Ausschlagskrankheiten, Blattern u. s. w. seyn, oder von venerischer Schärfe herrühren. Je älter das Uebel und je ärger der Gestank der Jauche ist, desto schwerer ist die Heilung. Nur im Anfange kann man vielleicht etwas ausrichten, indem man Ptisanen, Holztränke mit Guajak und Sabina versetzt, Spiesglasmittel, zuweilen auch bey Verdacht einer venerischen Schärfe, Quecksilber verordnet. Aeußerlich dienen Fontanelle und andere künstliche Geschwüre hinter den Ohren, balsamische Einspritzungen von Mandelöhl und Kampher u. s. w.

Bey Kindern, zuweilen auch bey Erwachsenen, fließt manchmahl eine eiterartige Feuchtigkeit ohne Schmerz und ohne schweres Gehör aus den Ohren, und diesen Ausfluß darf man nicht stopfen, weil das Blut dadurch gereiniget wird, auch sonst Ohren-, Zahn- und Kopfschmerzen, nebst Geschwulst der Ohrendrüsen entstehen und so lange anhalten, bis die Feuchtigkeit wieder

der zu fließen anfängt. Befördern kann man den Ausfluß durch Einspritzungen von Milch, Safran und Chamillenblumen — Nachdem das Blut gehörig gereinigt worden, verliert sich der Ausfluß meistentheils von selbst; ist es zur Unzeit vertrieben, so kann man die dadurch entstandenen Zufälle nie eher heilen, als bis man ihn wieder hervorgebracht hat.

Zuweilen jedoch ist die Ursache eines Eiterflusses aus dem Ohre eine Entzündung der Haut im Ohre, und kann daher als ein bloß örtlicher Zufall ohne alle Gefahr gehemmt werden. Man kann sich hierzu zusammenziehender Einspritzungen, z. B. einer schwachen Auflösung von Alaun oder Sacch. saturni u. dgl. bedienen. Zuweilen braucht man bloß einige Tropfen davon früh und Abends einzutröpfeln; in andern Fällen kann man sie behutsam einspritzen. Sollte ein solcher Ausfluß schon habituell geworden seyn, so kann man ihn dennoch hemmen, aber nur mit der nöthigen Vorsicht, daß man zuvor ein künstliches Geschwür am Kopfe, im Nacken, oder an irgend einem andern Orte erregt.

Bey Kindern kommen, wie bekannt, hinter den Ohren und in den Winkeln des Nackens sehr oft Geschwüre vor, welche man bloß mit kaltem Wasser abzuwaschen, oder mit Leinwand zu bedecken braucht.

Wunden der Ohren, wenn sie einfach und durch einen Hieb oder Schnitt entstanden sind, heilen gewöhnlich leicht, wenn sie geheftet werden. Zuweilen sind trockne Hefte, und ein schicklicher Verband hinreichend. Gemeiniglich aber ist hierzu die blutige Naht nöthig, bey welcher jedoch nur die äußere Haut nicht der Knor-

del mit dem Faden gefaßt wird. In Fällen, wo das äußere Ohr beynahe gänzlich abgehauen ist, und nur noch ein wenig am Ohrläppchen anhängt, kann man dennoch die Wiedervereinigung versuchen, weil man Erfahrungen hat, daß die Anheilung wirklich erfolgt ist. Gelingt sie nicht, so muß die immer darauf folgende Harthörigkeit durch ein künstliches Ohr von Silber erleichtert werden. Man bringt es mit der Spitze in den Gehörgang, und befestigt es durchs Anbinden an den Haaren.

Das Ohrenbluten, wenn bey einer starken Verletzung Blut aus dem inneren Ohre heraus fließt, gehört unter die gefährlichen Zufälle und ist nicht selten tödtlich. Da das Bluten nur die Folge anderweitiger Verletzungen innerer Theile ist, so kann man nicht leicht etwas dagegen thun.

Von der Durchbohrung der Ohrläppchen, um Ohrengehenke darin zu tragen, sehe man den Art. Ohrring.

S. Bernstein's practisches Handbuch für Wundärzte. III Th. Leipz. 1800. 8. S. 309 fl. 661 fl. IV Th. S. 270.

Fischer's physikalisches Wörterbuch, Art. Gehör.

Sonst sind die vorzüglichsten neueren Schriften über das menschliche Ohr und dessen Zufälle etwa folgende:

Anfangsgründe der medicinischen Anthropologie und der Staatsarzeneykunde; von D. Just. Chr. Loder, §. 248 u. f.

Anatomicae disquisitiones de auditu et olfactu, auctore Ant. Scarpa. Pavia 1789 fol.

Anton Scarpa's anatomische Untersuchungen des Gehörs und Geruchs. Aus dem Lat. Mit Kupf. Nürnberg bey Raspe 1800. 176 S. 4. 1 Rthlr. 8 Gr.

Ueber einige innere Theile des Ohrs. S. göttingensche gelehrte Anzeigen. 1801. 35 St. Aus den Londn. Philos. Transact. für 1800. I Th.

Wie

Wie erhält man sein Gehör gut ꝛc. von Dr. Trampel. Pyrmont bey Helwing, 1800. 99 S. in 8. mit 2 Kupf.

Sömmering's Abbildung des menschlichen Hörorgans. Frankfurt a. M. bey Varrentrapp und Wenner. 1806. Fol. X S. Vorr. 36 S. Text und 5 ausgeführte Kupfert. von denen 4 mit einer linearischen begleitet sind. (4 Laubthaler) Eine ausführliche Recension dieses ungemein schätzbaren Werkes findet man in der Leipzig. allg. Literaturzeit. 36 St. von 19ten März 1806. Col. 561—565.

Ueber die Bildung und einige Zufälle der Ohren unserer Hausthiere ist folgendes zu bemerken.

Bey Pferden sollen die Ohren klein und beweglich, nicht breit, nicht zu lang, und nicht hangend, und mit feinen und kurzen Haaren auswendig und inwendig bewachsen seyn. Schöne Ohren heißt man Mauseohren, die aber von Natur, nicht durch die Kunst bewirkt worden sind. — Diejenigen, welche gerade und fast unbeweglich stehen, heißen Hasenohren. Die hangenden nennt man Sau- oder Schlappohren, und die zu lang und weit sind, Esels- oder Schaufelohren. Wenn ein Pferd die Ohren zurücklegt, so ists ein Zeichen, daß es beissen, oder sonst boshaft, oder neidisch seyn will. Wenn es die Ohren bald vorwärts, bald rückwärts legt, so ists ein Zeichen daß es etwas fürchtet, oder gut in die Ferne hört; zuweilen ist es auch ein Anzeichen des Kollers. Wenn ein sonst rasches Pferd die Ohren und den Kopf hängt, so ist es entweder sehr ermüdet, oder eine Krankheit im Anzuge.

Die Esel haben zu ihrem Körperbaue ungemein große breite Ohren, welche lang, schlapp, und mit vielen Haaren besetzt, davon die äußern

Ränder

Ränder meistens schwarz eingefaßt und auswärts auf dem Grunde mit eben dieser Farbe gleichsam besprenget sind. Uebrigens kommen sie mit der Gestalt der Pferdeohren vollkommen überein. Dies gilt auch von den Maulthieren.

Das Rindvieh hat die eigentlichen sogenannten Schaufelohren, welche unterwärts schmal, und oberwärts sehr breit sind. Meistens sind sie lang und rauh, und mit Haaren angefüllt. Die schönen, müssen groß, zottig, aber nicht runzelig seyn.

Die Ohren des Schafes stehen gerade vom Kopfe weg. Der Ziege ihre sind von der nähmlichen Gestalt, nur immer etwas spitziger.

Die Ohren der Schweine sind breit, schlapp, herabhangend, und wackelnd im Gange. Je älter diese Thiere werden, desto breiter und herabhangender scheinen auch ihre Ohren zu werden. Sie sind bey diesen Thieren viel dicker und fleischiger als bey den andern; und besonders trifft man bey vielen fetten Schweinsohren die Ränder ganz gerundet an: auch verlangt man solche bey guten Zuchtebern.

Von den Ohren der Hunde läßt sich in so weit nur etwas Bestimmtes sagen, als die Arten nähmlich unvermischt geblieben sind; denn sonst findet man fast so viele Verschiedenheit der Ohren, als man verschiedene Hunde hat. Die Ohren des Bauer-, Haus- oder Hofhundes sind klein, und von ihrem Umfange, bis etwas zur Hälfte der ganzen Länge, steif, der übrige Theil aber pflegt an denselben herab zu hangen. Die Windhunde haben schmale, dünne Ohren. Der Schäferhund hat kurze, steife Ohren. Der Wolfshund steife, spitzige mit langen Haaren besetzte Ohren. Der Siberische

kurze,

kurze, spitzige, wie Hörner stehende Ohren. Der Isländische theils steife, theils herabhangende. Der Jagdhund, breite, glatt herabhangend. Der Pudel lang hangende. Der spanische Wachtelhund breite, hangende u. s. f.

An den Ohren findet man nicht selten Warzen, Gewächse, und Geschwüre. Besonders leiden viele Thiere an diesen Theilen von dem Ungeziefer als Mücken und Stachelfliegen. Die Hunde werden oft von einem Hautausschlage geplagt, welcher der **Ohrenwurm** genannt wird. — Außer diesen jetzt genannten Zufällen werden je zuweilen auch Thiere gebohren, bey denen die Gehörgänge verschlossen, und sie daher taub sind. Ist der äußere mit einer sichtlichen Haut überzogen, so kann man diese mittelst eines Messers entfernen, nachdem sie behutsam kreutzweis geöffnet worden; die innern Verschließungen aber bleiben unheilbar. Ferner stellt sich auch bisweilen ein Eiterausfluß an einem Ohre allein, oder an beyden ein. Dieser kann entweder von versetzter Krankheitsmaterie, oder von einem Geschwüre des innern Ohres selbst erzeugt werden. In beyden Fällen muß man den Abfluß zu beschleunigen, und die Eiterung durch Einspritzungen von lauwarmer Milch zu befördern suchen, damit die innern Theile des Ohres durch zurückbleibenden alsdann scharf werdenden Eiter nicht verletzt werden, und äußerst gefährliche Geschwüre, gänzliche Taubheit, oder wohl gar den Tod zu wege bringen.

Unter den sehr nachtheiligen und höchstschädlichen Verrichtungen, die man an den Ohren, besonders aber der Pferde und Hunde, nebst dem sogenannten Mäuseln und Aufsetzen vornimmt, gehört noch das Ausscheren der Haare,

um die Ohren niedlicher und schöner zu machen. Durch dieses Wegnehmen der Haare werden die Thiere nicht selten äußerst furchtsam gemacht, indem aller Schall, das geringste Geräusch ihnen heftiger scheint als es ist, und ferner fällt ihnen auch der Staub, der Regen u. s. w. sogleich tief ins Ohr hinein, und verursacht ihnen Schmerzen, wie nicht weniger sogar Taubheit. Sind die Haare zu lang, und ragen sie zu weit aus dem innern Ohre heraus, so ist es hinreichend, sie kurz zu schneiden, aber ja nicht ganz auszuscheren. Das Aderlassen an den Ohren der Thiere ist ebenfalls ein sehr übles Verfahren, wodurch sehr oft die Ohren zerschnitten werden, ohne großen Nutzen zu haben, den man sich davon verspricht.

Eie besondere Krankheit ist die Ohrendrüsenentzündung, auch Ohrendrüsengeschwulst genannt, welche in den Ohrendrüsen, die zwischen den Unterkinnbacken und dem ersten Halswirbelne auf jeder Seite liegen, entstehet. — Bey den Pferden werden sie die Feifeln genannt. — Diese Geschwulst, welche oft von versetzter Krankheitsmaterie, oder unterdrücktem Speichelfluß, oder durch Stockung eines zähen Schleimes u. s. w. veranlaßt wird, läßt sich meistentheils, wenn zeitig zertheilende und der Entzündung widerstehende Mittel aufgelegt werden, zertheilen, oft aber geht sie auch in Eiterung über, die man, wenn es eine Absetzung von Krankheitsmaterie ist, auch so viel als möglich zu befördern suchen muß. Daher muß der Thierarzt die vorhergegangenen und gegenwärtigen Zufälle genau erwägen, um nicht eine Materie in den Körper zurückzutreiben, die die Natur daraus zu entfernen nöthig findet.

Anfäng-

Anfänglich bedient man sich der zertheilenden Mittel; sind diese aber unwirksam, so sucht man sie durch öfteres Bestreichen mit lauem Leinöhl, durch Auflegung eines Breyumschlages von Leinsamenmehl, von Habergrütze in Milch gekocht u. dgl. in Eiterung zu bringen, und wie ein anderes Geschwür zu heilen.

Eine andere Krankheit ist die Ohrenentzündung, Ohrenschmerz, Ohrenzwang. Die Krankheit, welche entweder die äussern, oder die innern Theile des Ohres befällt, äussert sich bey den Thieren durch das Reiben der Ohren an harten Körpern, durch das öftere Kopfschütteln, durch das Hängen des Kopfes, nach dieser oder jener Seite, durch das Kratzen mit den Füßen hinter den Ohren, u. s. w. äusserlich durch Entzündung und Geschwulst an diesen Theilen.

Dieses Uebel, wenn es eine innere Entzündung zum Grunde hat, ist sehr beschwerlich zu heben, weil oft schnell die Entzündung um sich greift, und eine Eiterung erregt, der man nicht beykommen kann. Anfänglich leisten hinter die Ohren angebrachte Eiterbänder sehr gute Wirkung, desgleichen lindern auch warme Bähungen von Kamillen- und Hohlunderblumen in Milch gekocht, gar sehr die Schmerzen, wie nicht weniger behutsame Einspritzungen von lauwarmer Milch, von Gerstenwasser mit Honig, die Zufälle geringer machen. Die äußerlichen Entzündungen, die nach Stößen, Schlägen und Fallen veranlaßt worden sind, sucht man durch Bähungen zu zertheilen, und die stockenden Feuchtigkeiten die sich nicht zertheilen lassen, durch seichte Einschnitte in die Hautbedeckungen, auszuleeren.

Ein Ohrenfluß, Eiterausfluß aus den Ohren, folgt meistentheils auf die Entzündung

des innern Ohres. Man verfährt dabey eben so wie oben gesagt worden ist.

Ben den Schweinen und Hunden geschieht es zuweilen, daß ihre Ohren von Ansetzung einer scharfen Feuchtigkeit angefressen werden, worin sich nicht selten Würmer finden, die den Thieren viel Schmerzen verursachen. Dieses Uebel nennt man den Ohrenkrebs, Ohrenwurm. Meistens wird dieses Uebel durch Unreinigkeit veranlaßt, die sich hinter und zwischen den Ohren in der Vertiefung ansetzt, ein Jucken erregt, die Thiere zum kratzen nöthiget, wodurch kleine Blätterchen veranlaßt werden, die eine scharfe Feuchtigkeit erzeugen. Allen diesen Folgen vorzubeugen, ist die Reinlichkeit, und, wenn sich bereits dergleichen kleine Geschwüre gebildet haben, das Auswaschen mit Seifwasser, Lauge von hartem Holze, Essig, Wermuthabkochung und mit Knoblauchsafte anzuempfehlen. Dadurch wird nicht allein dem Aussickern der scharfen Feuchtigkeit vorgebeugt, sondern auch die Würmer entfernt, und Ausbrütungen verhindert.

S. Frenzel's practisches Handbuch für Thierärzte III. S. 8 ff.

In den hiernächst folgenden Artikeln kommen noch verschiedene andere Bemerkungen über Ohren und Ohrenzufälle vor.

Ohr (Elephanten-) eine Art Sternkoralle, s. im Art. Koralle, Th. 44, S. 301.

— (Esels-) s. oben, S. 765 und 799.

— (Fisch-) s. im Art. Fisch, Th. 13, S. 480.

— (Hang-) bey Pferden, s. Sauohren, eben, S. 799.

— (Hasen-) bey Pferden; s. oben, S. 799.

— (Hunds-) s. oben, S. 800.

— (Johannis-) } s. Hohlunderschwamm, im Art.

— (Judas-) } Hohlunder, Th. 24, S. 303.

Ohr (Katzen-) eine Art Dachziegel; s. Th. 36, S. 272.
— (künstliches) s. oben, S. 798 und im Art. Gehör, Th. 16, S. 662.
— (Lapp-) s. Schlappohr, oben, S. 799.
— (Mäuse-) s. oben, S. 799. Auch wird der Hohlunderschwamm (s. Th. 24, S. 303) Mäuseöhrlein genannt.
— (Pferde-) s. oben, S. 799.
— (Rindvieh-) s. oben, S. 800.
— (Sau-) s. oben, S. 799.
— (Schaf-) s. oben, S. 800.
— (Schaufel-) s. oben, S. 799.
— (Schlapp-) s. oben, S. 799.
— (Schweine-) s. oben, S. 800.
— (Ziegen-) s. oben, S. 800.

Ohrband, an einer Degenscheide; s. im Art. Degenscheide, Th. 9, S. 61. und den Art. Ortband.

Ohrbändleinmacher, war zu Nürnberg ein eigenes Handwerk zu der Zeit, als man noch Säbel, Pallasche und krumme Degen trug. Jetzt machen die Schwertfeger die Ortbänder.

Ohrbaum, s. Ahorn.

Ohrbaumel, s. Ohrgehenk.

Ohrbinde, eine Binde, deren sich die Wundärzte zur Befestigung des beschädigten Ohrs bedienen.

Ohrbock, im gemeinen Leben einiger Gegenden, ein Geschwür hinter dem Ohre; der Ohrenbock, die Ohrdrüse, Ohrenbeule, Ohrweitzel, Ohrenmützel; von Bock, ein erhabenes Ding, ein Buckel.

Ohrbolzen, Ohreisen, eigentlich Bocksohrner oder Bocksohren, sind Bolzen auf den Schiffen, deren Kopf sich in einen Haken endigt, unter welchem sich ein Ring befindet.

Ohrbuckel, s. Ohrgehenk.
Ohrdrüse, s. oben, S. 802 und Ohrbock.
Ohre, oder Öhre, ist so viel als Ahorn.
Ohren, mit einem Öhre versehen. Die Nähnadeln öhren, bey den Nadlern.
Ohrenbaum, s. Ohrbaum.
Ohrenbaumel, s. Ohrbaumel.
Ohrenbeichte, 1) die auch noch bey den Protestanten in verschiedenen Gegenden übliche Beichte, welche nicht von mehreren gemeinschaftlich, sondern von jedem besonders im Beichtstuhle geschieht. 2) Die bey den Katholiken gebräuchliche Beichte, die dem Beichtvater ins Ohr abgelegt wird, und ein genaues Bekenntniß aller begangenen Sünden enthalten soll.
Ohrenbeule, s. Ohrbock.
Ohrenbeweger, bey den Roßhändlern, ein Pferd, dessen Ohren in beständiger Bewegung sind. Es ist ein Fehler des Pferdes.
Ohrenbläser, eine Person, welche das Gehör eines andern zum Nachtheile eines dritten mißbraucht, demselben nachtheilige Dinge von einem Dritten zuträgt.
Ohrenbluten, s. im Art. Ohr, oben, S. 798.
Ohrenbock, s. Ohrbock.
Ohrenbrausen, s. im Art. Ohr, oben, S. 293.
Ohrendraht, bey dem andern Geschlechte, ein nach dem Ohre eingebogener Draht, unten mit einem halben Ringe, die Ohrgehenke daran zu tragen, wenn man sich keine Ohrlöcher einstechen lassen will; die Ohrenspange.
Ohrendrüse, zwey Speicheldrüsen, zu beyden Seiten des Mundes, nahe an der Wurzel des Ohrs; Glandulae Parotis. Deren Geschwulst, s. im Art. Ohr, oben, S. 802.
Ohrenentzündung, s. im Art. Ohr, oben, S. 803.

Ohrenfluß, s. im Art. Ohr, oben, S. 796 und S. 801. 803.

Ohrengehenk, zierliche Gehenke von Gold, Silber, Perlen oder Edelsteinen, welche das andere Geschlecht in den Ohren zu tragen pflegt, und deren Form nach den Moden sehr veränderlich ist; die Ohrenbaumel, im Österreichischen Ohrbuckerle. S. Ohrring.

Ohrenhöhler, s. Ohrwurm.

Ohrenkappe, eine ehedem übliche kappenförmige Bekleidung des Hauptes, welche die Hutmacher verfertigten, und welche so weit herunter ging, daß sie die Ohren mit bedeckte.

Ohrenkitzel, figürlich, die Lüsternheit, ungeordnete Begierde, nach Neuigkeiten.

Ohrenklingen, s. im Art. Ohr, oben, S. 794.

Ohrenknorpel, der knorpelige Theil des äußern Ohrs.

Ohrenkrebs, eine Krankheit bey einigen Thieren; s. im Art. Ohr, oben, S. 804.

Ohrenmorchel, eine Art runder Morcheln, voller löcheriger Knorren; Stockmorchel, zum Unterschiede von der Spitzmorchel. S. im Artikel Morchel, Th. 93, S. 778.

Ohrenmützel, s. Ohrbock, oben, S. 805.

Ohrenpfeifen, s. im Art. Ohr, oben, S. 792.

Ohrenpflanze, Hedyotis Linn., eine Pflanzengattung, welche in die 1ste Ordnung der 4ten Classe des Linné'schen Pflanzensystems gehört, und deshalb diesen Nahmen hat, weil die eine Art, Hedyotis Auricularia, für ein kräftiges Mittel wider die Taubheit gehalten wird. Sie hat folgende Kennzeichen: Die Blume sitzt auf dem Fruchtknoten, und hat einen in vier Stücke zertheilten Kelch; eine trichterförmige vierspaltige Blumenkrone; vier der Blumenkrone einver-

leibte Staubfäden, und einen Griffel mit zwey Narben; sie hinterläßt eine mit dem Kelche gekrönte, kugelrunde, zweyknopfige, zweyfächerige Kapsel, welche an der Spitze mit einer Querritze aufspringt, und in jedem Fache einige Samen enthält. Linnē kannte drey Arten, welche sämmtlich in Ostindien, und zwar vornehmlich auf der Insel Zeylon zu Hause sind. Jetzt kennt man 11 Arten, die in dem heißern Asien und Afrika gefunden werden. Hier nur folgende.

1. Strauchartige Ohrenpflanze. Strauchartiger Ohrling. Hedyotis *fruticosa* L. Mit lanzettförmigen, gestielten Blättern; und flachen, mit einer Hülle versehenen Blumensträußen am Ende der Zweige, Hedyotis foliis lanceolatis, petiolatis; corymbis terminalibus, involucratis. Linn. Syst. veg. p. 124. Sp. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p. 564. Valerianella foliis nervosis acutis, flosculis in caulium summo quasi involucratis. Burm. Zeyl. 227. t. 107. Arbor. Zeylanica, folio Caryophylli barbati. Herm. Zeyl. 35.

Dieser Strauch oder kleine Baum wird von den Einwohnern in Zeylon Waeranya genannt. Sein äußeres Ansehen gleichet einer Phyllis. Sein Stamm oder dessen Zweige sind viereckig; die Blätter stehen auf Stielen gerade gegen einander über, und sind lanzettförmig, ungezähnt, glatt und adericht, und haben kurze breite, eyrund-rautenförmige Blattansätze. An den Enden der Zweige wachsen armförmig zertheilte oder dreytheilige, fast doldenartige flache Blumensträuße; die Blumen sind klein.

2. Eigentliche Ohrenpflanze. Hedyotis *Auricularia* L. Mit lanzettförmig-eyrunden Blättern; und in Wirteln wachsenden Blumen,

Hedyo-

Hedyotis foliis lanceolato-ovatis; floribus verticillatis. Linn. Syst. veg. p. 124. Spec. pl. l. c. p. 565. Valerianella palustris, foliis nervosis oblongis, flosculis ad caulium nodos inter foliorum sinus collectis. Burm. Zeyl. 227. t. 108. f. 1. Muriguti. Rheed. Mal. 10. p. 63. t. 32. Auricularia. Dal. Pharm. 160.

Diese Art, welche ein besonderes kräftiges Mittel wider die Taubheit seyn soll, wächst an Wassern und sumpfigen Orten; und ist eine Staude, oder wenigstens eine Pflanze mit perennirender Wurzel. Sie hat lange, glatte Stängel, mit langen, gegliederten, wechselsweise stehenden Zweigen. Die Blätter sitzen fast ungestielt gerade gegen einander über, und sind lanzettförmig-eyrund, ungezähnt, glatt, adericht und herabhangend; und haben gezähnte Blattansätze, die mit den Blumenstielchen zusammen hangen. Die Blumen sind weiß; und stehen zahlreich, in Wirteln, auf eigenen sehr kurzen Stielchen, in den Winkeln der Blätter.

3. Krautartige Ohrenpflanze. Hedyotis *herbacea* L. Mit gleichbreit-lanzettförmigen Blättern; krautartigem zweytheiligem Stängel; und doppelten Blumenstielchen, Hedyotis foliis lineari-lanceolatis; caule herbaceo, dichotomo; pedunculis geminis. Lin. l. c. p. 566.

Der Stängel dieser Pflanze wird nur ungefähr einen halben Schuh hoch, und ist krautartig, zweytheilig, mit abstehenden Zweigen. Die Blätter stehen auf sehr kurzen, kaum merklichen Stielen gerade gegen einander über, und sind lanzettförmig, ohne Adern, und bisweilen, wiewohl selten am Rande ausgeschweift. An jedem Theilungswinkel des Stängels stehen zwey einblumige Blumenstiele, die fast so lang sind als die Blätter.

Ohrensausen, s. im Art. Ohr,, oben, S. 793.

Ohrenschmalz, eine gelbe fettige und dicke Feuchtigkeit, welche von den kleinen gelben Drüsen im Gehörgange abgesondert wird, um diesen schlüpfrig zu erhalten. Es ist ein Fett, welches die Haut nicht naß macht, damit die Reflexion des Schalles nicht gehindert wird. — Daß, wegen unterlassener Reinigung der Ohren, das Schmalz in denselben sich verhärten, und eine Harthörigkeit oder Taubheit verursachen könne, und was in solchen Fällen für Mittel zu gebrauchen, s. unter Gehör, Th. 16, S. 655. und im Art. Ohr, oben, S. 781. S. auch Ohrlöffel.

Ohrenschmerz, s. im Art. Ohr, oben, S. 790.

Ohrenspange, s. Ohrendraht.

Ohrentaucher, ein Wasservogel, welcher bey Linné Colymbus auritus heißt; s. im Art. Taucher.

Ohrenwunden, s. im Art. Ohr, oben, S. 797.

Ohrenwurm, s. im Art. Ohr, oben, S. 801. 804.
Muß nicht mit Ohrwurm verwechselt werden.

Ohrenzufälle, s. im Art. Ohr, oben, S. 775.

Ohrenzwang, s. im Art. Ohr, oben, S. 790.

Berichtigung.

Die Zahlen der Figuren 6700—6781, oben, im Texte S. 112—220, sind in 6100—6181 zu verändern.

Ende des hundert und vierten Theils.

Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier angekleistert, damit sie bequem heraus geschlagen werden können.

Verzeichniß der Bücher, welche in der Buchhandlung des Geh. Commercien-Raths J. Pauli zu Berlin verlegt und in Menge zu haben sind.

Fortsetzung.

Halle, J. S., Fortgesetzte Magie oder die Zauberkräfte der Natur, so auf den Nutzen und die Belustigung angewandt worden, 12Bde. mit vielen Kupfern gr. 8. 801. 23 thl. 16 gr.

— Dasselbe Buch unter dem Titel: gemeinnützige und unterhaltende Auswahl von Merkwürdigkeiten aus der Natur, der Oekonomie und den Kunstgewerben, 1ster Bd., XI Kupf. gr. 8. 802. 2 thl.

— Leinenmanufaktur, oder die vollständige Oekonomie des Flachsbaues, nach allen seinen Zweigen, mit K. gr. 4to. 788. 1 thl. 12 gr.

— vollständige Tabacksmanufaktur, mit Kupf., gr. 4to. 788. 16 gr.

Handbuch, das, in Paris vom ehemahligen Wohlfahrtsausschuß zum Besten der neuen Güterbesitzer veranstaltete gemeinnützige, der Landwirthschaft, für alle Stände, oder Lehre von der gesammten Land- und Gartenwirthschaft, deutlich entworfen, 1ster Bd., welcher die Lehre vom Feldbau überhaupt, vom Getreide, Wiesen, und Anbau der Futterkräuter, wie auch der Gartenkräuter. 2ter Bd., so die Viehzucht enthält. 796. 3 thl.

— Desselben Buchs 3r und 4r Bd., welche die Lehre der Vieharzneykunst in sich fassen. gr. 8. 798. 3 thl.

Ihrings, F. H. Zins-Rechnungs-Tabellen von 1 thl. bis 5000 thl. Kapital zu 4, 5, 6 pro Cent auf alle Tage im Jahre, nach Thalern zu 24 Groschen à 12 Pfennige. Ein bequemes Hülfsbuch für Rentiers, Bankiers, Kaufleute, Fabrikanten, öffentliche Kassen, Canzeleyen, Gerichtsstuben u. s. w. nebst einer Einleitung zum zweckmäßigen Gebrauch desselben und einer Tabelle zur geschwinden Ausfindung der Tage. gr. 8. 1801. 2 thl. 12.

Jer-

Jördens, D. J. H. Selbstbelehrung für Hebammen, Schwangere und Mütter, ein nützliches und nöthiges Hülfsbuch für alle Entbindungs- und Wöchnerinnstuben, mit 8 erläuternden Kupfern, gr. 8. 1797. 2 thl. 16 gr.

v. Justi, Abhandlung von Manufakturen und Fabriken, 2 B. mit vielen Veränderungen und Zusätzen vermehrt von Hrn. J. Beckmann in Göttingen, gr. 8. 1788. 2 thl. 16 gr.

de la Platiere. Hrn. Roland, die baumwollen Sammetfabrik oder die Verfertigung des Manchester-Sammets, was die Verfertigung, Färberey, und Druckerey desselben betrifft, aus dem Französischen übersetzt von J. S. Halle, mit 11 Kupf. gr. 4to 739. 1 thl. 4 gr.

Regierungs- und Staatsgeschichte der drey Könige von Preußen, welche vom Anfange der Königswürde bis 1786. regieret haben, 3 Bände, gr. 8. 1794—1800. 5 thl.

Salmons Zinngießerkunst, 1 und 2ter Theil mit 32 Folio-Kupfern, gr. 4. 7 thl. 18 gr.

Sammlungen, Berliner, zur Beförderung der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Haushaltungskunst, Cameralwissenschaft, und der dahin einschlagenden Litteratur, 10 Bände, 1768. bis 1779. Jeder Band aus 6 Stücken bestehend, à 1 thl 6 gr. Wer alle 10 Bände complett nimmt, erhält selbige um 8 thl.

Schumachers, Prüfung der Urtheile über die Meklenburgische Wirthschaftsverfassung, die Schlagordnung und Koppelwirthschaft und deren Anwendung auf andere Länder. gr. 8. 2 thl. 12 gr.

— Verhältniß der Viehzucht zum Ackerbau, aus der verbesserten Meklenburgischen, Wirthschafts-Verfassung ꝛc. Zweyte sehr verbesserte Ausgabe. Mit Kupfern, gr. 8. 1805. 3 thl.

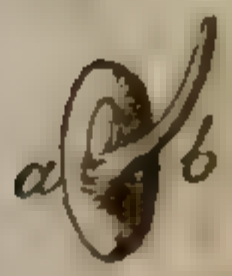
Siegels, gemeinverständliches Rechenbuch, worin sowohl nach Thalern, Groschen und Pfennigen, als auch nach Gulden, Kreutzern ꝛc., überhaupt nach den Münz-, Maß- und Gewichtsorten gerechnet ist, welche in den Fürstenthümern Anspach und Bayreuth und benachbarten Ländern gangbar sind. Zum Besten der Fränkischen und Reichsländischen Jugend, welche in den genannten oder in den Preußischen Ländern überhaupt Geschäfte zu treiben gedenkt, 8. 1797. 20 gr.

Die Fortsetzung folgt.

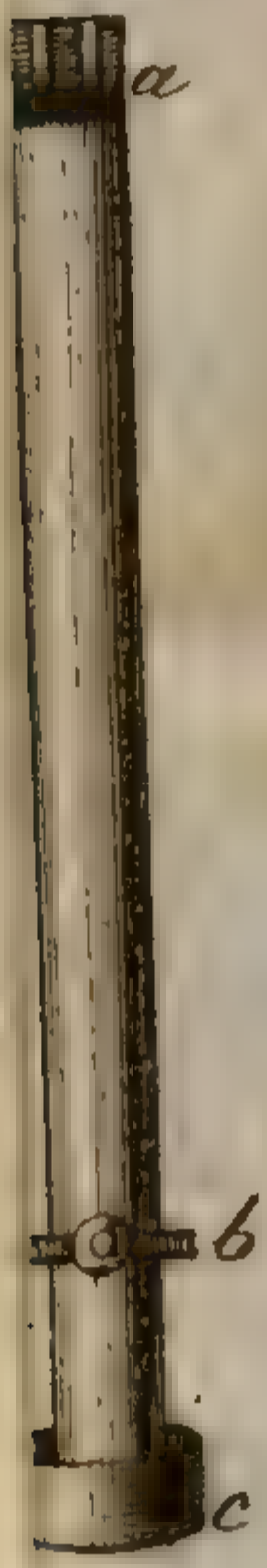
G. 6074.
d
d
G. 6070.
G. 15.

G. 38.

B



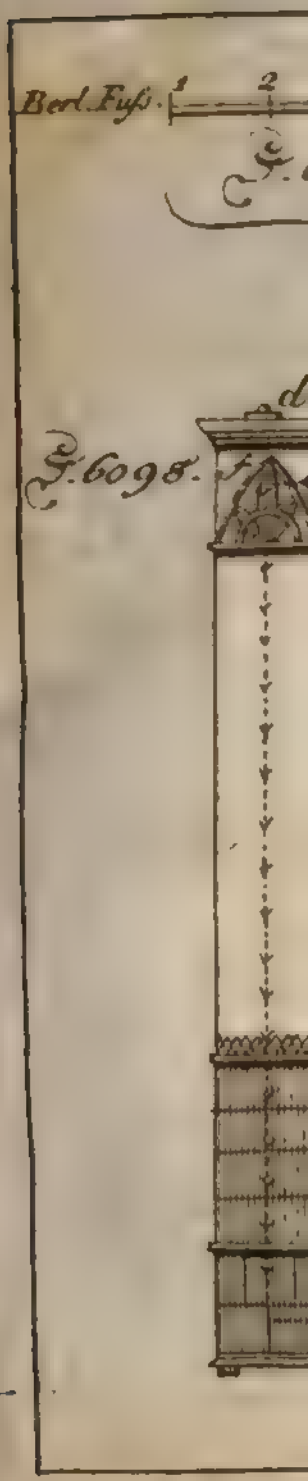
C



D

Oec. Enc. CIV Th.

S. 6092. c

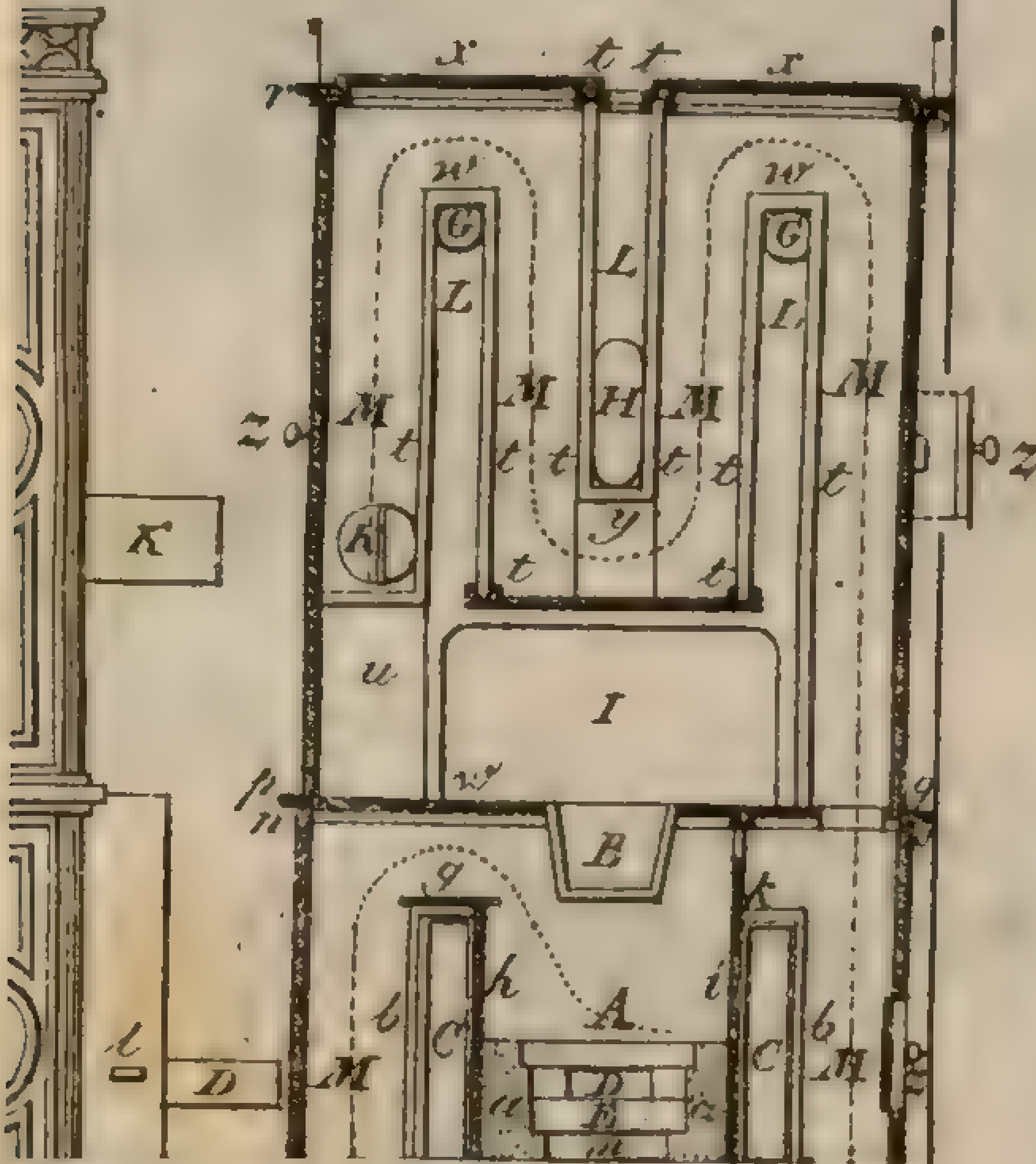


Oec. Enc. C

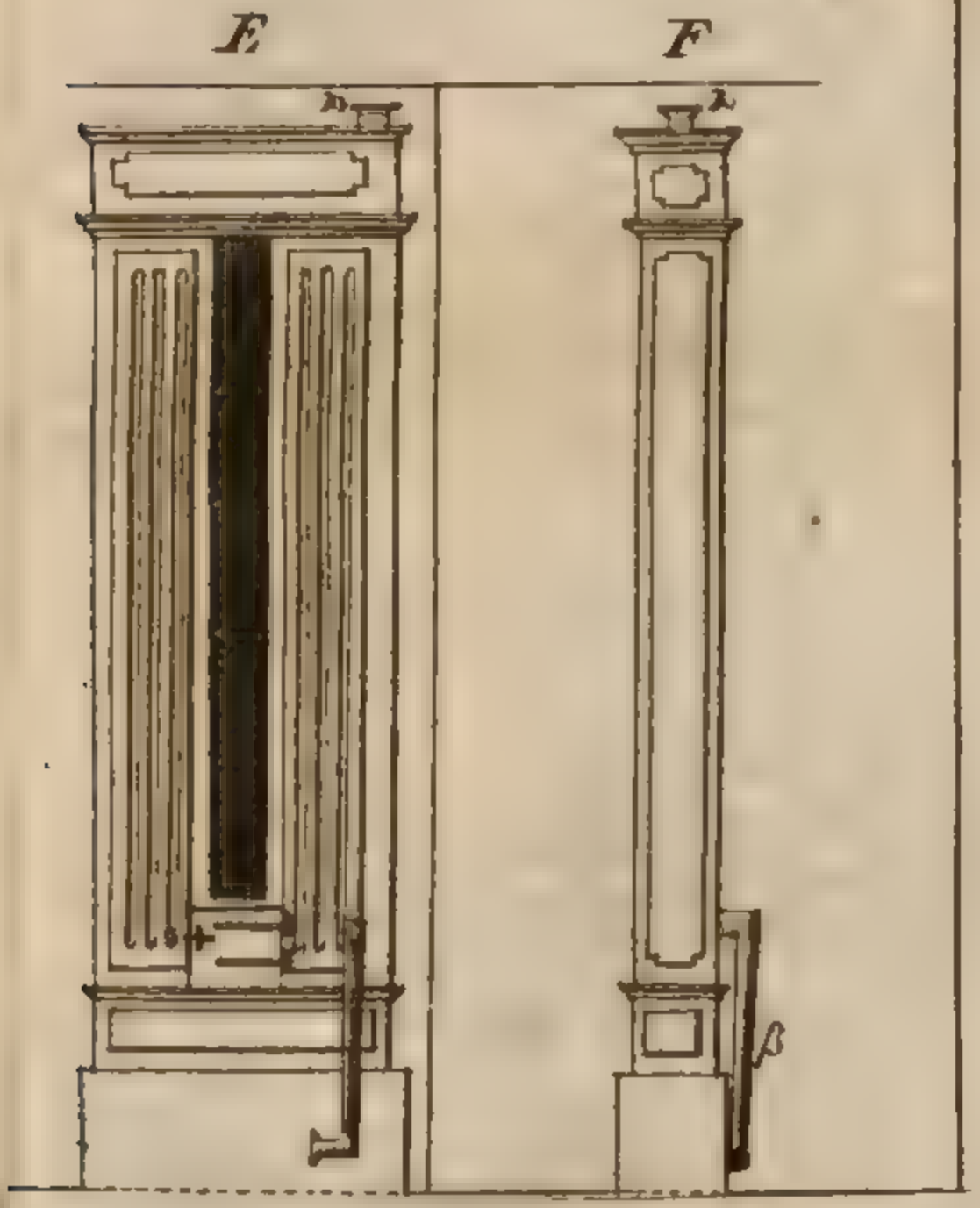
2
1. 1

2.

Fig. 6123.

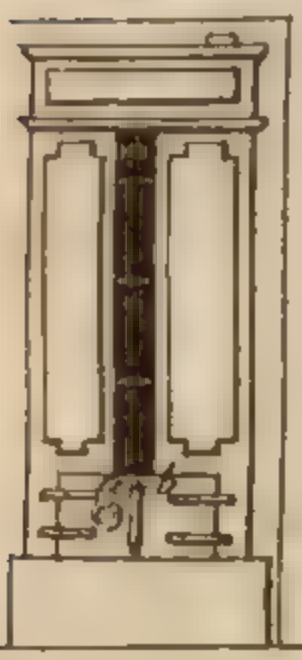


52.

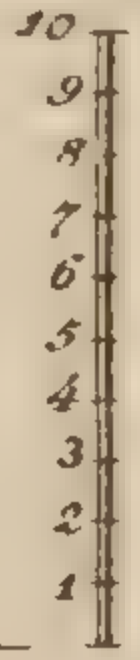


40. S. 169.

E

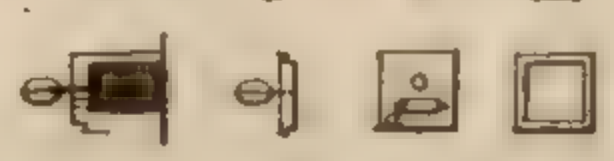


G

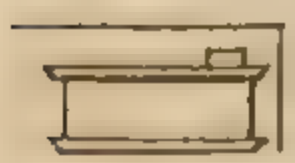


F

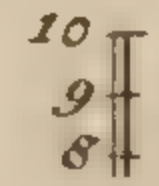
H J K L

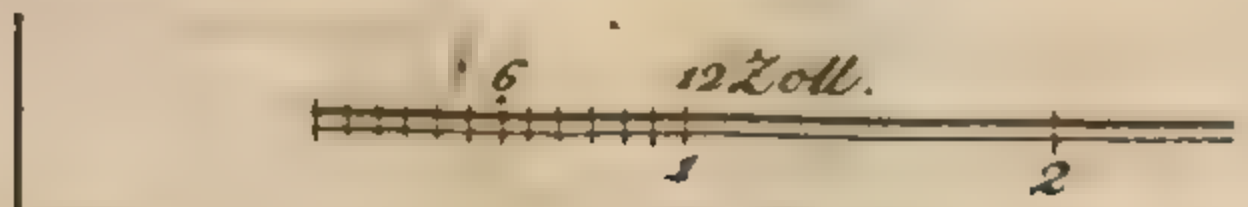


E

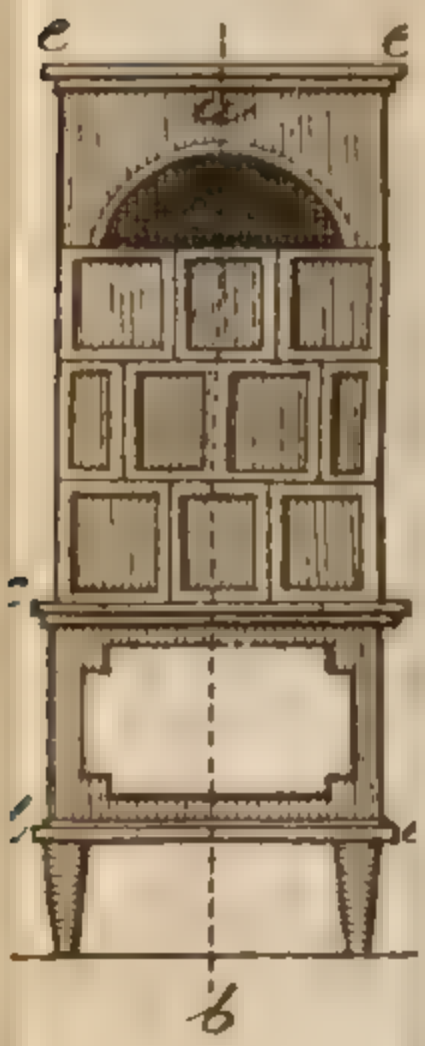


G




6
12 Zoll.
1
2

No. 6151. G. 18.

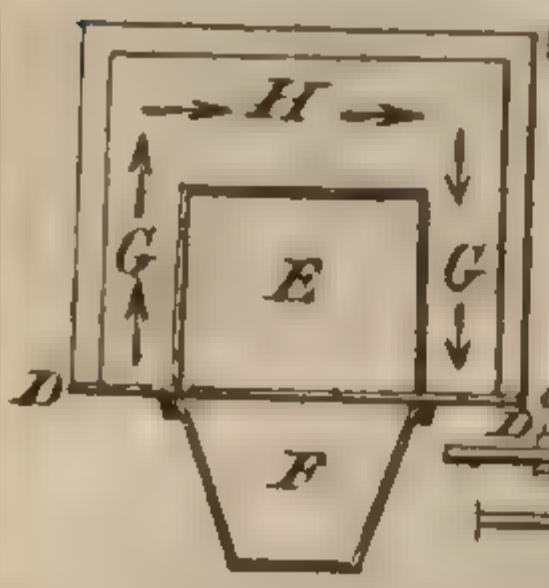


I.

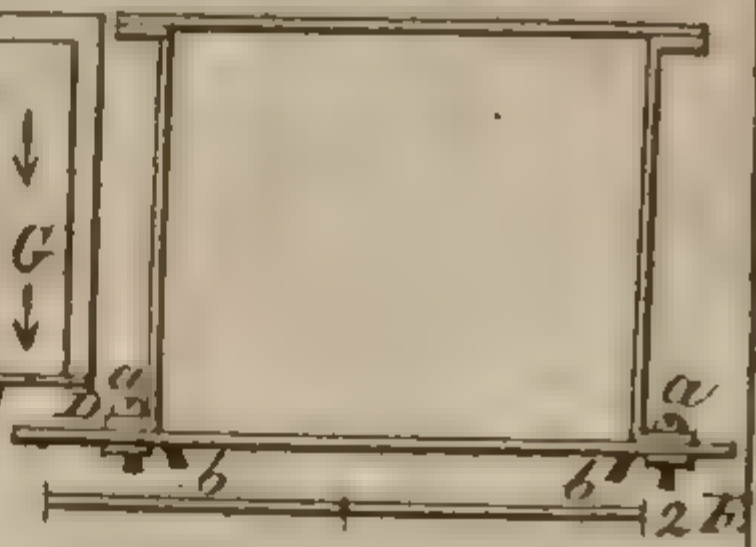
O.

649. S. 235.

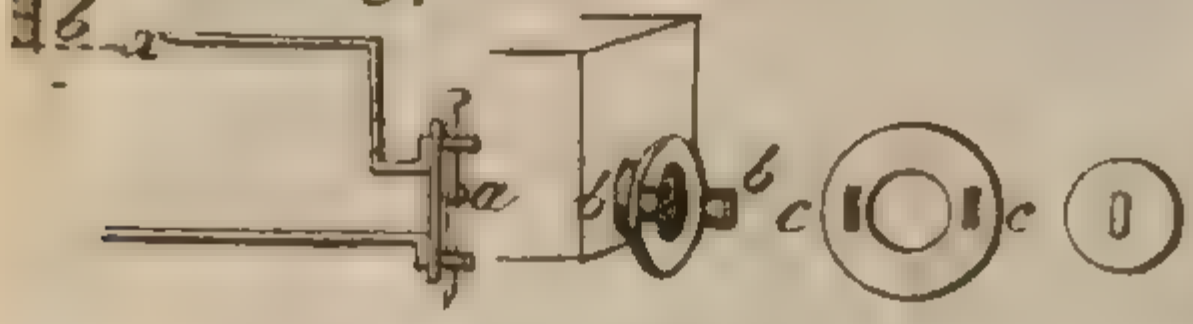
4.

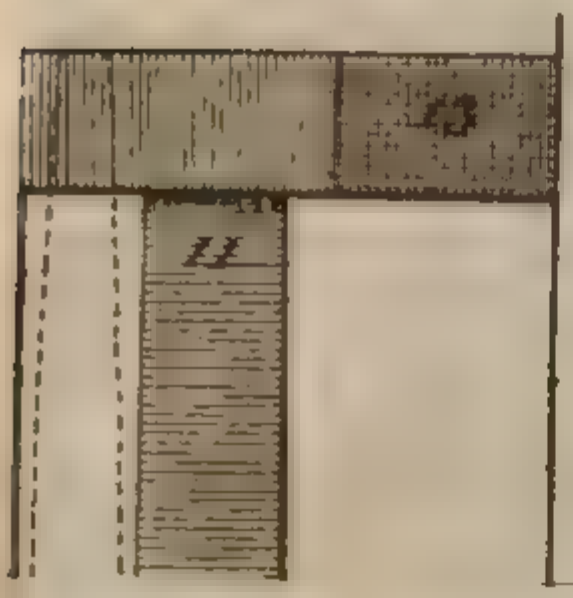


7.

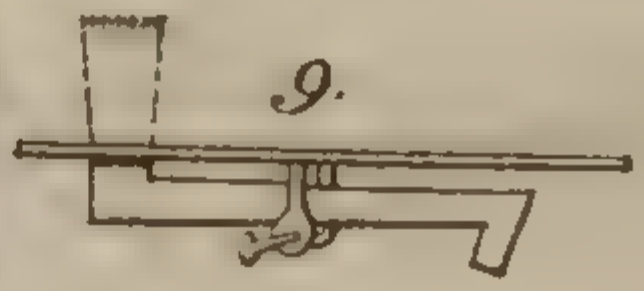


8.





9.



2.

10.

Fig. 6201. Fig. 249.

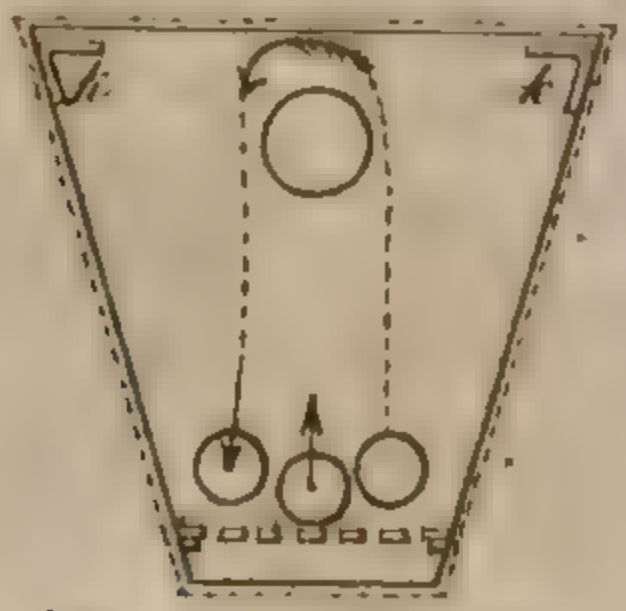


Fig. 6204. Fig. 252.

Fig. 6202.

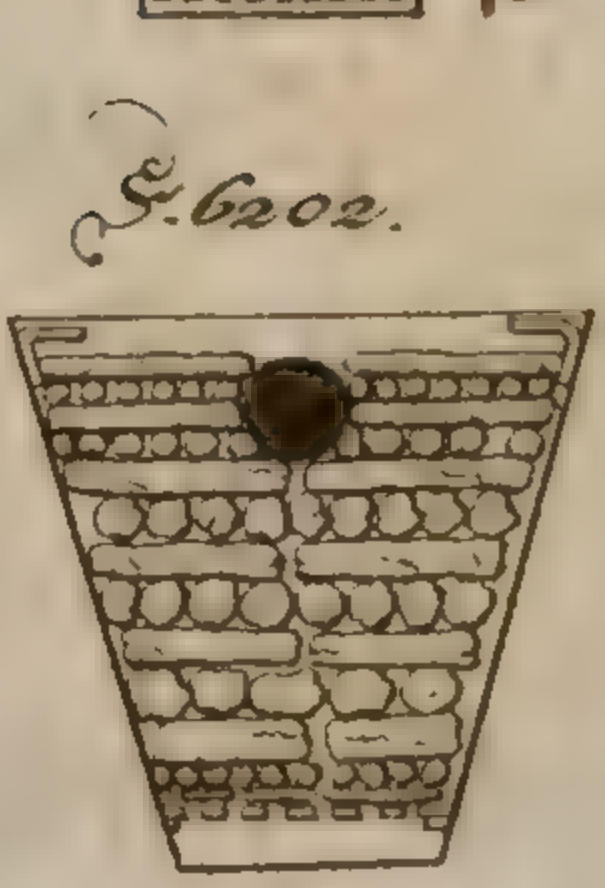
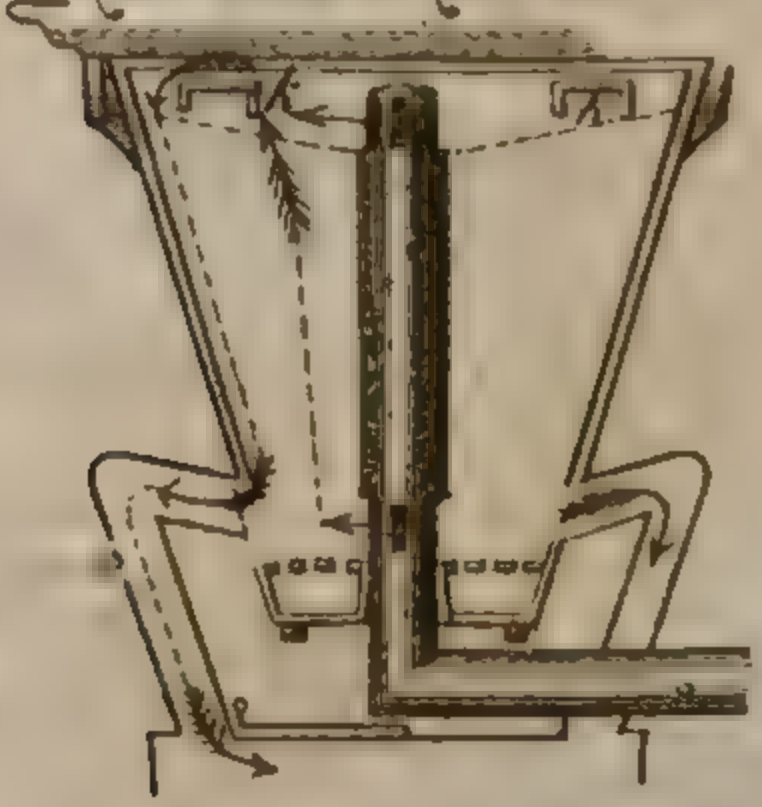


Fig. 6203. Fig. 251.



§. 6206. §. 268.

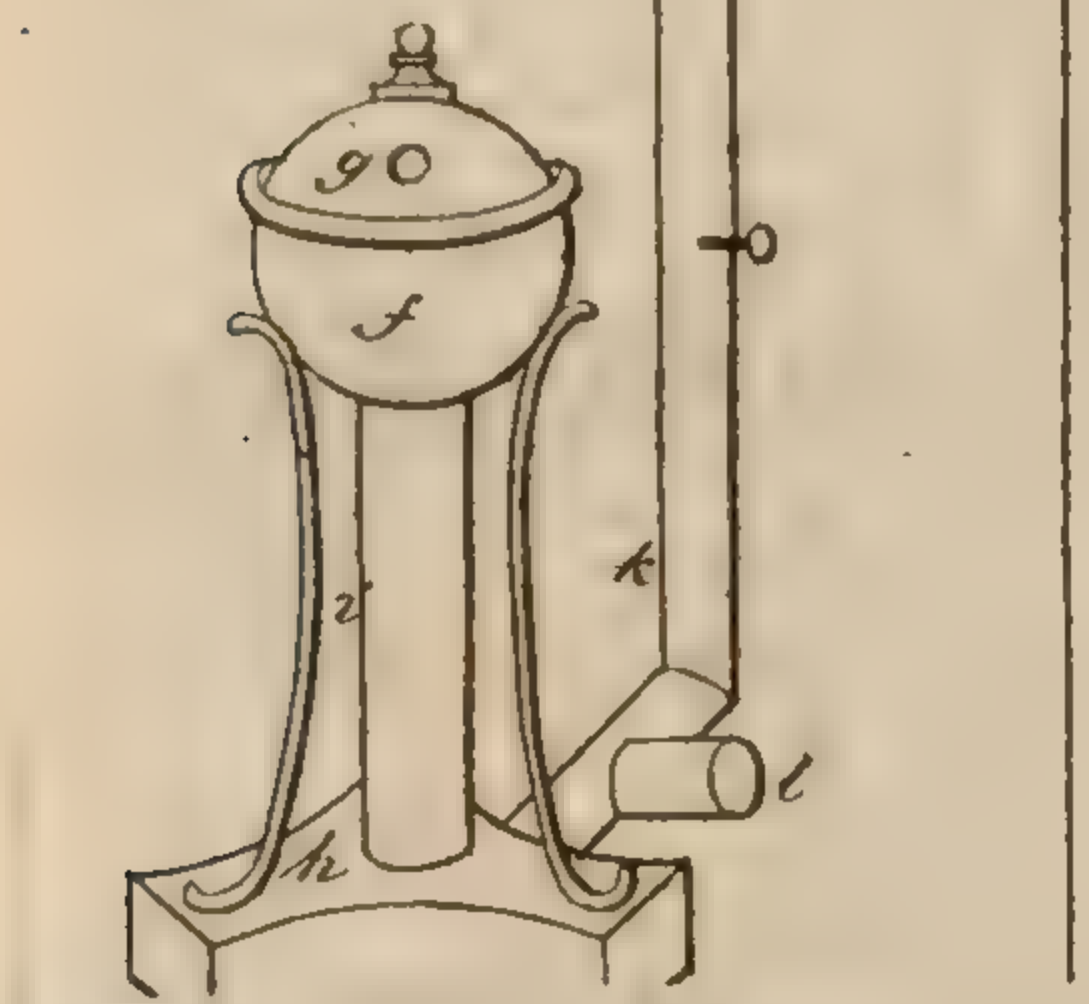
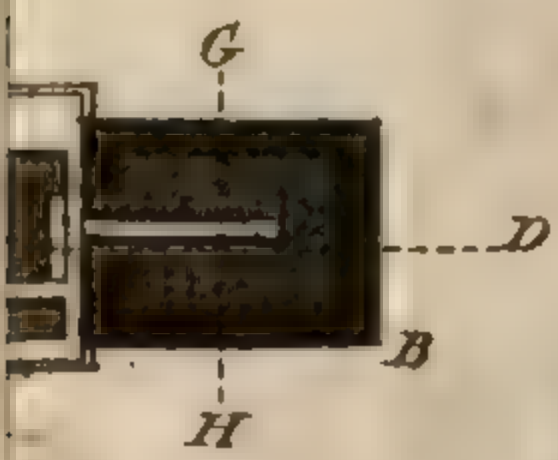


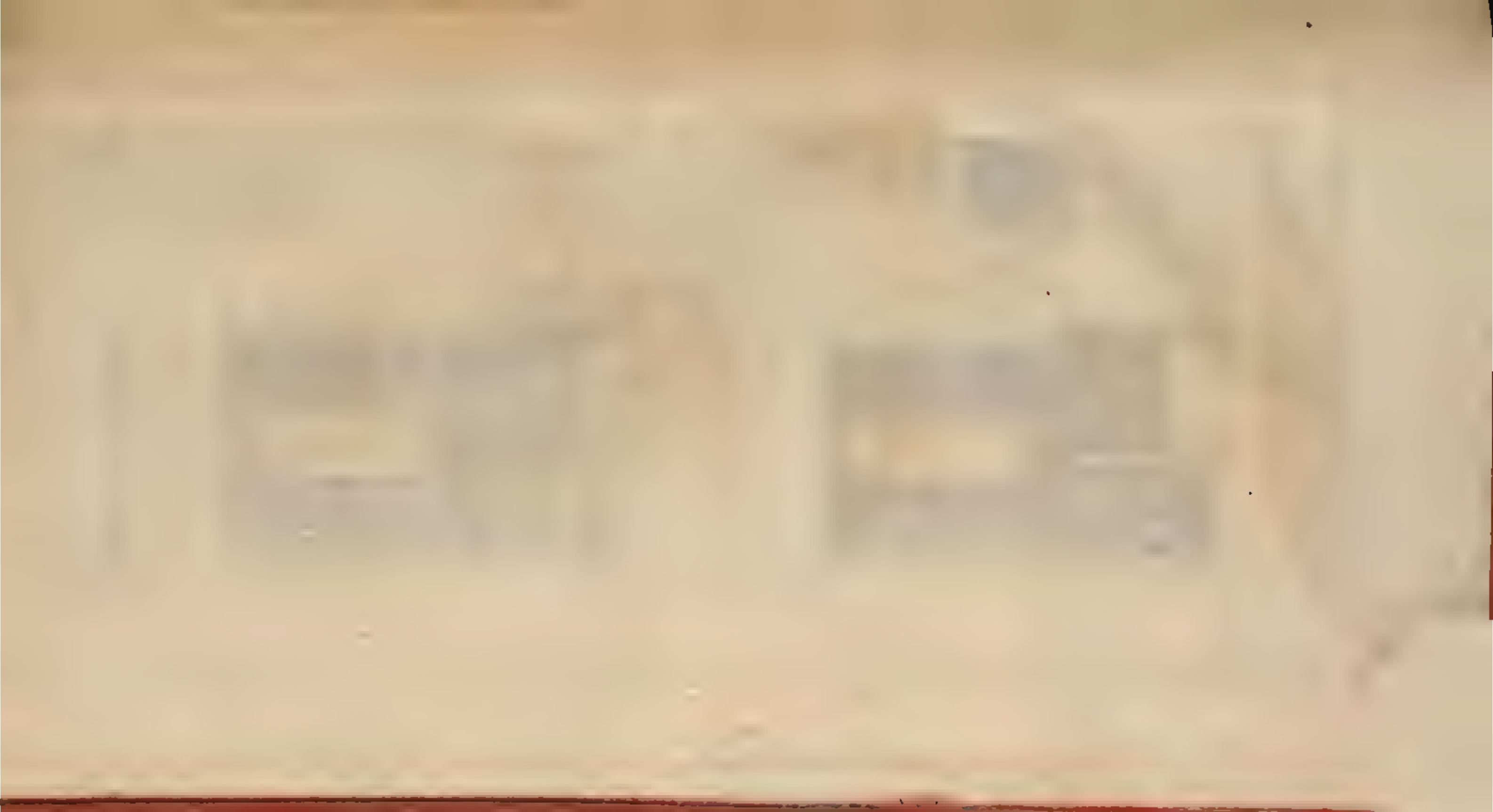
Fig. 6209.

Fig. 6210.

Fig. 6212.

Fig. 6213.





1 2 3 4 Fuſs.

F. 6215.

F. 6218.

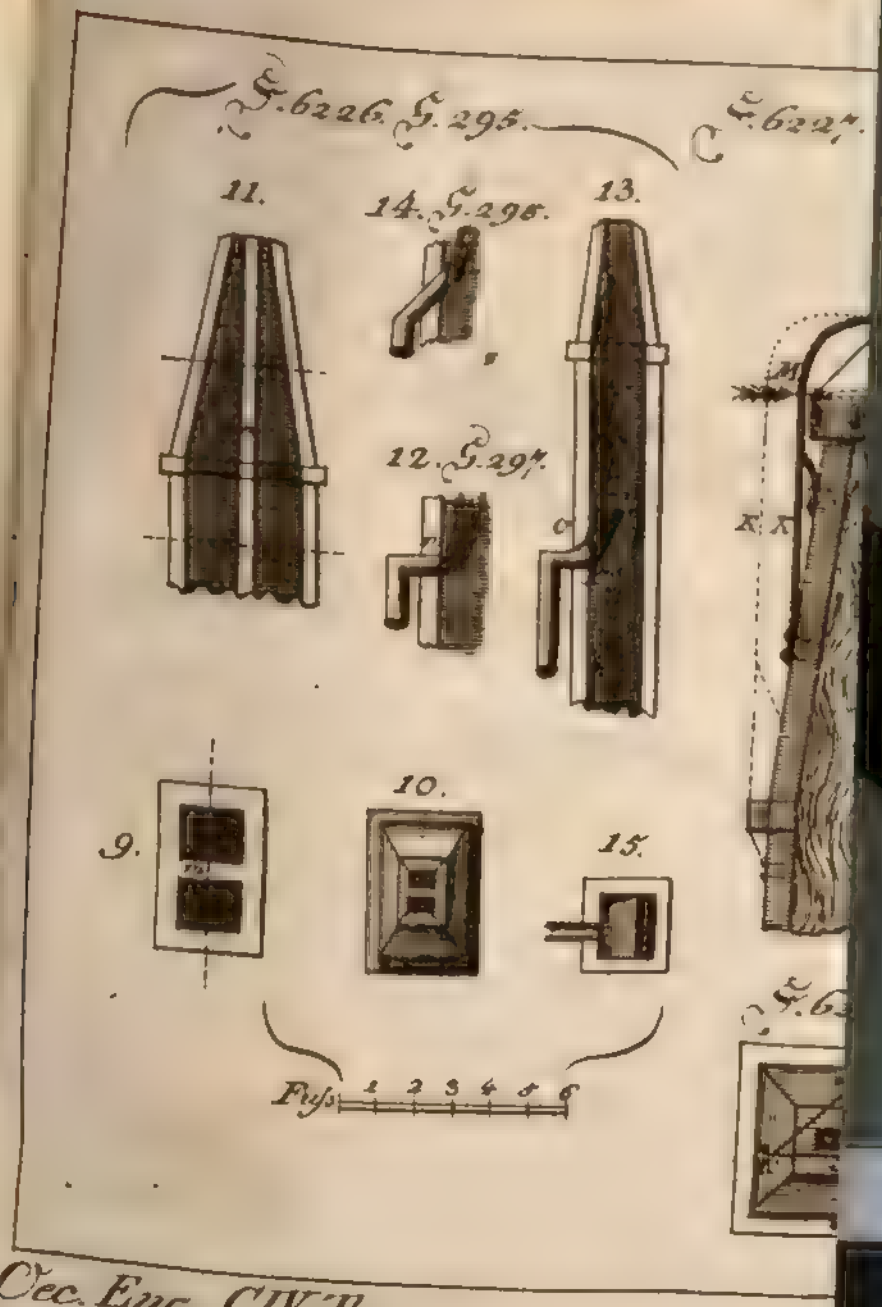
Fig. 6225.

72.

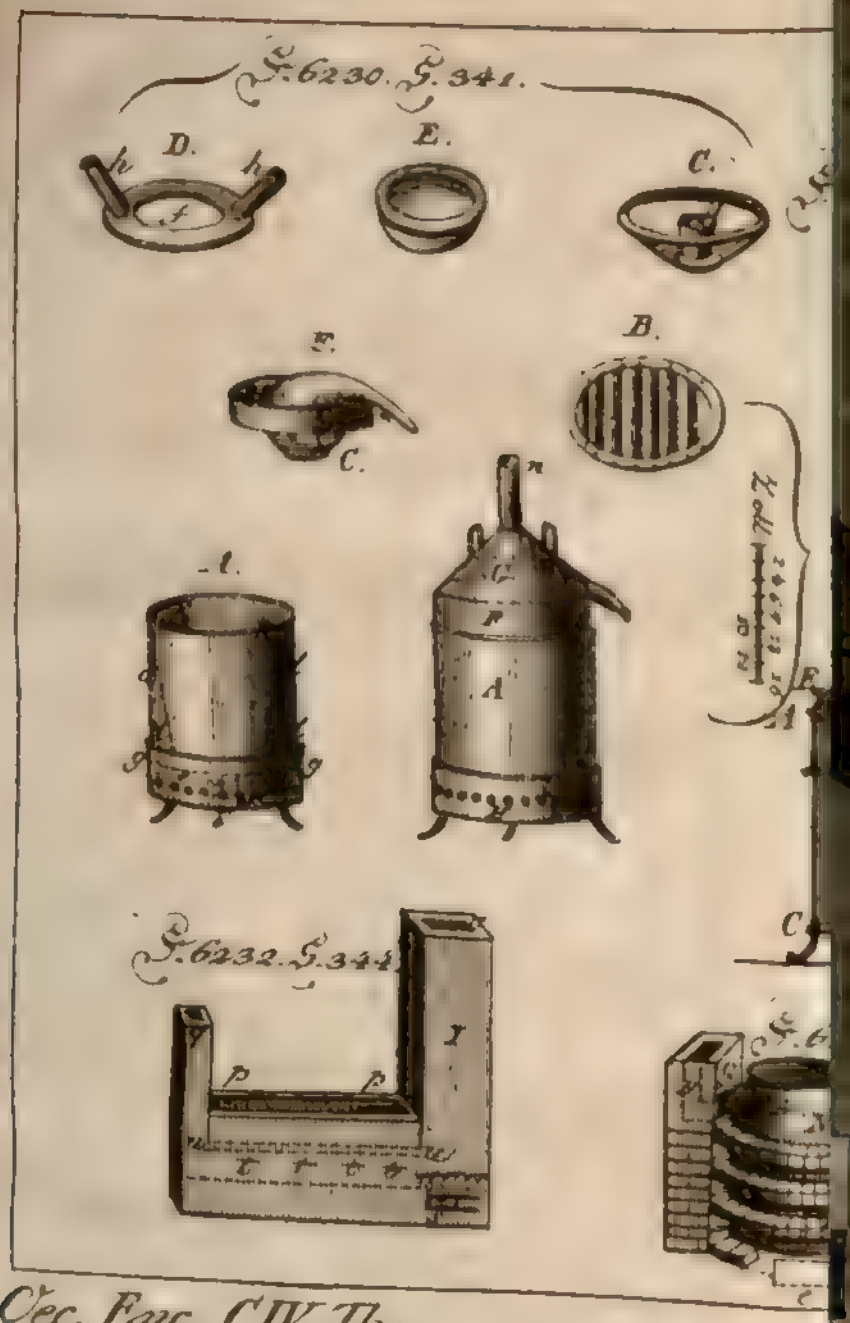
3.

3

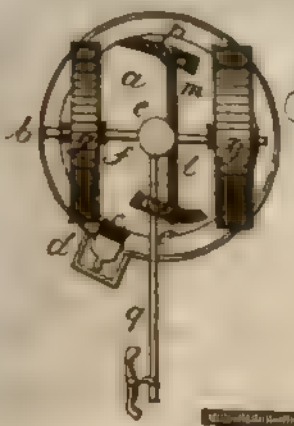
4.



Oec. Enc. CIV Th.

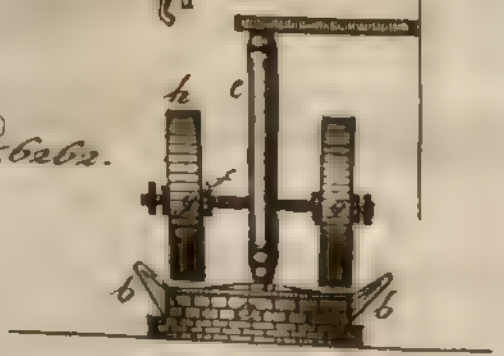


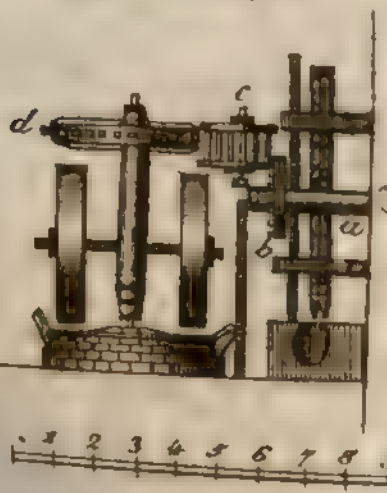
Oec. Enc. CIV Th.



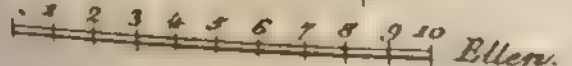
F. 6261. S. 484.

F. 6262.





F. 6263.
S. 485.



Oec. Enc. CIV Th.

492.